
|

|

112,837^u *Calligen Dr. H. Lakschewitz*
für fr. Ein.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ *des Verf.*

СЪ ЦѢЛЮ ОПРЕДѢЛЕНІЯ

ЦЕНТРА

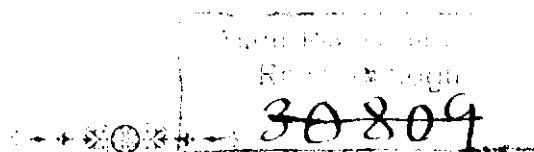
РАЗНООБРАЗНЫХЪ ФОРМЪ СУДОРОГЪ

ВЫЗЫВАЕМЫХЪ ВСЛѢДСТВІЕ ОТРАВЛЕНІЯ ЯДАМИ

И

ИМѢЮЩИХЪ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНІЕ ВЪ КЛИНИЧЕСКОМЪ
ОТНОШЕНІИ.

ПЕТРА ПЕТРОВИЧА ТУРЧАНИНОВА.



ЮРЬЕВЪ.

ПЕЧАТАНО ВЪ ТИПОГРАФИИ В. МАТВѢЕВА.

1894

112,824^a

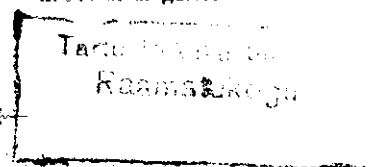
112, 824^a

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ
СЪ ЦѢЛЮ ОПРЕДѢЛЕНІЯ
ЦЕНТРА
РАЗНООБРАЗНЫХЪ ФОРМЪ СУДОРОГЪ
ВЫЗЫВАЕМЫХЪ ВСЛѢДСТВІЕ ОТРАВЛЕНІЯ ЯДАМИ
И
ИМѢЮЩИХЪ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНІЕ ВЪ КЛИНИЧЕСКОМЪ
ОТНОШЕНІИ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ
ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
ЛЕКАРЯ
ПЕТРА ПЕТРОВИЧА ТУРЧАНИНОВА.

CENSORES:

ПРОФ. В. К. ШМИДТЪ. — ПРОФ. В. О. ЧИЖЪ. — ПРОФ. К. Н. ДЕГЮ.



ЮРЬЕВЪ.

ПЕЧАТАНО ВЪ ТИПОГРАФИИ К. МАТИСЕНА.

1894.

Печатано съ разрѣшенія Медицинскаго факультета Императорскаго Юрьевскаго Университета.

Юрьевъ, 18-го мая 1894 г.

№ 345.

Деканъ: **С. Васильевъ.**



123330

ЭТОТЪ ТРУДЪ ПОСВЯЩАЮ

ДОРОГОМУ БРАТУ

НИКОЛАЮ ПЕТРОВИЧУ ТУРЧАНИНОВУ.

Считаю приятнымъ долгомъ выразить искреннюю благодарность и глубокую признательность профессору К. К. Дегіо, какъ за предложенную тему, такъ за руководство и помощь, которыя онъ мнѣ оказывалъ въ теченіе работы словомъ и дѣломъ.

Пользуюсь случаемъ также принести мою глубокую благодарность всемъ профессорамъ, у которыхъ я имѣлъ счастье учиться.

I. Введение.

Въ виду весьма важнаго значенія вопроса о происхожденіи разнообразныхъ формъ судорогъ, какъ въ теоретическомъ, такъ и въ практическомъ отношеніи, нѣтъ ничего удивительнаго, если большинство авторовъ, занимавшихся экспериментальными изслѣдованіями судорожныхъ явленій, главное вниманіе обращало на патогенезъ и локализацию эпилептическихъ и эпилептиформныхъ судорогъ. Основная задача этихъ изслѣдованій главнымъ образомъ состояла въ томъ, чтобы опредѣлить причину и мѣсто происхожденія *morbis sacer*, этой страшной, внушающей ужасъ болѣзни и чтобы такимъ образомъ изыскать средства для борьбы съ ней.

Стремленіе къ изслѣдованію сущности эпилепсії породило цѣлый рядъ теорій, съ помощью которыхъ пытаются объяснить происхожденіе этой темной болѣзни на основаніи массы данныхъ, полученныхъ путемъ опытовъ и наблюденій надъ животными. Такимъ образомъ на основаніи большей части экспериментальныхъ данныхъ этого рода, отличающихся ясностью и полнотой, изслѣдователи повидимому пришли по этому важному вопросу въ настоящее время къ заключенію, что мѣстомъ происхожденія эпилептическихъ и эпилептиформныхъ судорогъ слѣдуетъ считать мозговую кору.

Пути, которые привели къ такому выводу, были весьма разнообразны.

Въ послѣднее время по предложенію проф. Н. U n-
 verricht'a A. Berkholz¹⁾ указалъ новый спо-
 собъ изысканій въ этомъ направленіи. Съ этой цѣлью
 Berkholz изслѣдовалъ возбудимость мозговой коры
 у собакъ, которыхъ онъ оперировалъ, предварительно,
 усыпляя морфіемъ. Послѣ трепанціи черепа, онъ
 раздражалъ фарадическимъ токомъ моторный отдѣлъ
 мозговой коры въ области центра передней конечности
 и отмѣчалъ при этомъ разстояніе между обѣими
 катушками, соответствующее минимальному видимому
 двигательному эффекту. Принимая это разстояніе
 между катушками за мѣрило для полученія мини-
 мального раздраженія у данного животнаго, онъ про-
 изводилъ впрыскиваніе воднаго раствора испытуемаго
 яда въ вену и послѣ того какъ дѣйствіе впрыснутаго
 яда на организмъ обнаруживалось, удавалось изслѣдо-
 вать возбудимость мозговой коры въ области передней
 конечности. Смотра по большому или меньшему раз-
 стоянію между катушками и припавая въ расчетъ
 данныя перваго опыта, легко было рѣшить, увеличи-
 валась-ли или уменьшалась раздражимость мозговой
 коры вслѣдствіе дѣйствія этого яда. Такимъ образомъ
 Berkholz изслѣдовалъ дѣйствіе физостигмина, сан-
 тонина, кодеина, кокаина, стрихнина и карболовой
 кислоты и нашелъ, что чѣмъ большую дозу яда онъ
 впрыскивалъ, тѣмъ болѣе возрастала возбудимость моз-
 говой коры, пока наконецъ не поступали различнаго
 рода судороги, мѣшавшія ему продолжать опыты. При
 дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ явленій судорогъ онъ
 пришелъ къ выводу, что нѣкоторые изъ нихъ, а именно
 эпилептиформныя, исчезали вмѣстѣ съ удаленіемъ мо-
 торнаго отдѣла мозговой коры.

1) A. Berkholz. Experimentelle Studien über die Wirkung
 des Physostigmins, Santonins, Codeins, Cocains, Strychnins und der
 Carbonsäure auf die psychomotorische Zone der Grosshirnrinde. Diss.
 Riga. 1893.

Кромѣ того также оказалось, что, благодаря дѣйствию этихъ ядовъ, получаются и другія формы судорогъ, которыя остаются еще и послѣ удаленія мозговой коры. Судороги эти, конечно, происходили отнюдь не въслѣдствіе раздраженія удаленныхъ частей мозговой коры.

Мы получаемъ такимъ образомъ, какъ доказалъ Berkholz, при отравленіи ядами, въ зависимости отъ индивидуальныхъ особенностей даннаго животнаго, чрезвычайно пеструю картину судорожныхъ формъ. Пестрота эта въ дѣйствительности не столь рѣзкая, какъ можетъ казаться съ перваго взгляда и при болѣе внимательномъ наблюденіи легко удастся выдѣлить опредѣленные типы судорогъ --- типы, отличающіеся при отравленіи нѣкоторыми ядами извѣстнаго рода постоянствомъ. Въ особенности же нѣтъ этихъ судорожныхъ формъ возбуждаютъ въ насъ интересъ тѣ виды, которые по своему типу напоминаютъ судороги, наблюдаемыя у человѣка.

Итакъ, при введеніи животнымъ черезъ кровеносную систему нѣкоторыхъ ядовъ, мы можемъ вызывать у нихъ разнообразныя формы судорогъ и наблюдать при этомъ, какъ происхожденіе такъ и процессъ развитія послѣднихъ, при чемъ можемъ также опредѣлить, насколько онѣ сходны или даже тождественны съ судорожными явленіями мускульной системы у человѣка въ патологическихъ случаяхъ.

Импульсомъ къ настоящему изслѣдованію было, сдѣланное мнѣ, предложеніе многоуважаемаго учителя профессора К. Dehio опредѣлить при помощи опытовъ на животныхъ, какія формы судорогъ подъ вліяніемъ ядовъ вызываются съ извѣстной закономѣрностью и постоянствомъ, выдѣлить изъ пестрой картины токсическихъ судорогъ отдѣльные виды судорогъ, обращая преимущественно вниманіе на тѣ формы, которыя интересны главнымъ образомъ

для выясненія аналогичныхъ патологическихъ явленій у человѣка; а для того, чтобы установить источникъ происхожденія судорогъ, уважаемый профессоръ совѣтовалъ мнѣ вводить вызывающіе судороги яды животнымъ, у коихъ большіе или меньшіе участки цѣрной системы предварительно были вырѣзаны. И такимъ образомъ найти мѣсто происхожденія этихъ судорожныхъ формъ, смотря по тому, можно ли будетъ у оперированныхъ животныхъ съ помощью яда вызывать судороги или нѣтъ.

Я съ тѣмъ болѣею охотою взялся за разработку этого вопроса, что, въ бытность свою ассистентомъ при Внутренней Клиникѣ, успѣлъ уже познакомиться съ нѣкоторыми экспериментальными приемами изслѣдованій этого рода, когда я занимался аналогичными опытами подъ руководствомъ многоуважаемаго проф. Ungerich'a, которому я здѣсь приношу глубокую благодарность. Къ сожалѣнію эта работа, доведенная почти до половины, не могла быть окончена по независимымъ отъ меня обстоятельствамъ.

Прежде всего мнѣ предстояла задача выбрать изъ богатаго фармакологическаго запаса такіе виды ядовъ, которые въ состояніи вызывать судороги, аналогичныя съ тѣми, которыя наблюдаются у человѣка.

Изъ токсическихъ судорогъ я кромѣ эпилептиформныхъ изслѣдовалъ также дрожаніе, молніеобразное сотрясеніе всего тѣла, судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ и мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern). Кромѣ указанныхъ судорожныхъ формъ, можно вызвать такимъ путемъ и другія формы, интересныя съ клинической точки зрѣнія, какъ напр. tetanus и opisthotonus. Но эти послѣднія формы я при дальнѣйшихъ

своихъ изслѣдованійхъ оставить безъ вниманія, такъ какъ мѣсто ихъ происхожденія уже извѣстно, какъ напр. происхожденіе tetanus'a, вызываемаго стрихниномъ.

Мои изслѣдованія по этому главнымъ образомъ были направлены къ тому, чтобы установить мѣста происхожденія выше указанныхъ судорожныхъ формъ такимъ же образомъ, какъ это производилось при изслѣдованіи эпилептиформныхъ судорогъ. Одинъ изъ методовъ для опредѣленія мѣста, гдѣ лежитъ центръ послѣднихъ, заключается, между прочимъ, въ вырѣзываніи извѣстныхъ участковъ мозга. И подобно тому, какъ путемъ вырѣзыванія мозговой коры можно было доказать, что эпилептиформныя судороги берутъ начало въ мозговой корѣ, точно также удаленіемъ большихъ или меньшихъ участковъ центральной нервной системы возможно опредѣлить, принимаютъ ли послѣдніе участіе въ образованіи тѣхъ токсическихъ формъ судорогъ, на которыя мною обращено было особенное вниманіе.

Я пытался путемъ вырѣзыванія или изолированія извѣстныхъ частей центральной нервной системы опредѣлить также мѣсто, гдѣ находится центръ происхожденія другихъ судорожныхъ формъ, при чемъ мною не упускалось изъ виду то обстоятельство, что опыты производились съ ядами, которыя вызываютъ въ общемъ постоянно одинъ и тотъ же комплексъ симптомовъ. Принимая во вниманіе это обстоятельство, мнѣ удалось доказать, что дрожаніе, вызванное у животнаго отравленіемъ карболовой кислотой, сейчасъ же исчезало, лишь только я перерѣзывалъ периферическіе нервы, или спинной мозгъ, или наконецъ ножки большого мозга. Отсюда я вынужденъ былъ допустить, что постоянно вызываемое карболовой кислотой дрожаніе у животнаго имѣетъ мѣсто своего происхожденія гдѣ-нибудь выше мѣста перерѣзовъ, т. е. въ большомъ мозгу. Удаливъ далѣе *gyrus sigmoideus* мозговой коры и не замѣтивъ при этомъ никакого измѣненія въ дро-

жанин, я пришелъ къ выводу, что *gyrus sigmoides* въ происхожденіи дрожанія никакого участія не принимаетъ и что дрожаніе, обуславливаясь токсическимъ раздраженіемъ центровъ, исходитъ лишь изъ тѣхъ участковъ мозга, которые лежатъ внѣ *gyrus sigmoides* выше полекъ мозга.

Изъ этого примѣра видно, какого метода я вообще придерживался при своихъ опытахъ, чтобы установить исходные пункты тѣхъ судорожныхъ формъ, на изслѣдованіе которыхъ я специально обратилъ свое вниманіе.

Въ виду этого необходимо было убѣдиться, что путемъ отравленія известными ядами, какъ то: сантониннымъ натромъ, карболовой кислотой и сѣрнокислымъ физостигминомъ, — можно съ увѣренностью вызывать вышеупомянутыя судорожныя формы. Только послѣ этого я имѣлъ возможность рѣшить, насколько симптоматическая картина судорогъ измѣнилась послѣ изолированія *gyrus sigmoides* и перерѣзыванія полекъ большого мозга, спинного мозга или периферическихъ нервовъ. Такимъ образомъ, удаляя известные участки центральной нервной системы, можно было видѣть, какъ мѣняется зависимость судорогъ отъ вліянія ядовъ послѣ вырѣзыванія или изолированія того или другаго участка мозга.

Конечно однимъ и тѣмъ же ядомъ не возможно вызывать какую угодно судорожную форму. Такъ при отравленіи карболовой кислотой никогда не наблюдалось появленія эпилептиформныхъ судорогъ, между тѣмъ какъ отъ отравленія сантониннымъ натромъ наблюдались весьма характерныя судороги этого рода и въ тоже время не наблюдалось явленія дрожанія. Что же касается физостигмина, то при отравленіи этимъ ядомъ въ общей картинѣ судорогъ на первомъ планѣ выступали мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*). При этомъ нужно замѣтить, что опытовъ съ этими тремя видами ядовъ было вполне достаточно для того, чтобы

вызывать при помощи ихъ намѣченныхъ мною судорожныхъ формы, почему, я и ограничился употребленіемъ только этихъ ядовъ.

II. Описаніе судорогъ

вызываемыхъ сантониннымъ натромъ, карболовой кислотой и сѣрнокислымъ физостигминомъ на животномъ съ обращеніемъ особеннаго вниманія на тѣ судорожныя формы, спеціальнымъ изслѣдованіемъ коихъ я занимался.

Прежде, чѣмъ перейти къ отдѣльнымъ опытамъ, во время которыхъ изолировался *gurgus sigmoideus*, перерѣзывались ножки большого мозга, спинной мозгъ или периферическіе нервы, я считаю болѣе цѣлесообразнымъ описать нѣсколько опытовъ, произведенныхъ мною надъ животными до вырѣзыванія тѣхъ или другихъ частей нервной системы и указать главнымъ образомъ на тѣ измѣненія, которыя мени наиболѣе интересовали.

а) Описаніе судорогъ, вызываемыхъ сантонинномъ.

Опытъ I.

Собака, средней величины, вѣсомъ въ 7500 грм., получила въ 2 ч. 55 м. пополудни 0,1 Morph. muriat. подъ кожу.

Никакихъ признаковъ ненормальныхъ явленій не замѣчается; сухожильные рефлексы нормальны; зрачки расширены, одинаковы, реагируютъ на свѣтъ. Д — 22; П — 80¹⁾.

3 ч. 10 м. — Трахеотомія²⁾; препарированіе лѣвой яремной вены и введеніе въ нее капиолн.

1) Д = дыханіе, П = пульсъ

2) См. отдѣлъ III.

3 ч. 30 м. — Собака находится въ состояніи умѣреннаго наркоза, весьма мало реагируетъ на обѣ операции; зрачки равномерно сужены, реагируютъ на свѣтъ. Д — учащенное, поверхностное; П — 68.

5 ч. 15 м. — Явленія наркоза исчезаютъ, животное оправляется; расширеніе зрачковъ увеличивается; рефлексы нормальны. Д — 44; П — 64.

5 ч. 18 м. — 0,05 *Natr. santonic.*

Спустя 3 минуты замѣчается разгибаніе переднихъ ногъ, въ каковомъ положеніи онѣ и остаются; тоже самое происходитъ и съ лѣвой задней конечностью; правая задняя нога находится въ положеніи сгибанія и приведенія къ туловищу; зрачки средней величины.

5 ч. 25 м. — 0,1 *Natr. santonic.*

Правая задняя нога находится въ состояніи сгибанія, а переднія остаются въ состояніи разгибанія, которое при прикосновеніи усиливается. При этомъ время отъ времени замѣчаются исчезающія разгибательныя движенія на заднихъ конечностяхъ.

5 ч. 32 м. — Собака дѣлаетъ непроизвольныя движенія передними ногами. Д — 24; П — 48, полный и сильный. Въ животѣ слышится урчаніе.

5 ч. 35 м. — 0,2 *Natr. santonic.*

Рефлексы въ общемъ нѣсколько повышены.

5 ч. 45 м. — 0,2 *Natr. santonic.*

Собака лежитъ на правой сторонѣ, дѣлаетъ движеніе вѣками и оглядывается по сторонамъ; переднія ноги остаются въ положеніи тонического разгибанія; въ слегка согнутыхъ заднихъ ногахъ наступаютъ слѣдующія въ короткіе промежутки, тоническія разгибательныя движенія; рефлексы повышены, зрачки средней величины.

5 ч. 50 м. — Во всѣхъ конечностяхъ бурныя разгибательныя судороги, которыя продолжаются приблизительно 20 секундъ. Д — 32; П — 48, полный и сильный.

5 ч. 53 м. — Повторныя, бурныя и одновременныя тоническія разгибанія всѣхъ конечностей.

5 ч. 54 м. — 0,4 *Natr. santonic.*

Въ заднихъ ногахъ обнаруживается одинъ разъ сильное сгибаніе и затѣмъ снова наступаетъ первоначальное положеніе.

6 ч. — м. — Весьма сильныя разгибательныя судороги одновременно во всѣхъ конечностяхъ. Собака сохраняетъ сознаніе, смотритъ на производящаго опытъ и дви-

гаетъ вѣками; животное чувствуетъ незначительное утомление, въ общемъ же оживлено и на зовъ поднимаетъ голову. При самомъ осторожномъ прикосновеніи къ тѣлу моментально наступаютъ разгибательныя судороги во всѣхъ конечностяхъ; время отъ времени животное упирается лѣвою переднею ногою въ скобу, къ которой прикрѣплена голова и, лежа на правой сторонѣ, пытается такимъ образомъ высвободиться изъ неудобнаго положенія.

При всякомъ прикосновеніи новое сильное разгибаніе всѣхъ конечностей, которое въ переднихъ ногахъ остается, а въ заднихъ снова переходитъ въ положеніе сгибанія. Послѣ короткой паузы наступаютъ произвольныя разгибательныя судороги одновременно во всѣхъ конечностяхъ, но уже не столь бурнаго характера.

6 ч. 4 м. — 0.4 Natr. santonic.

Описанныя разгибательныя судороги повторяются произвольно въ такомъ же порядкѣ; по временамъ замѣчается въ заднихъ ногахъ едва замѣтное движеніе сгибанія и приведенія.

6 ч. 11 м. — Появляется сотрясеніе всего тѣла, какъ будто бы животное вдругъ поражено было сильнымъ электрическимъ токомъ. мускулатура туловища и конечностей, какъ бы подъ вліяніемъ одного общаго толчка въ одинъ мигъ сокращается и животное вслѣдствіе судорогъ подбрасывается на операционномъ столѣ. Во всѣхъ дальнѣйшихъ опытахъ подобнаго рода феноменъ названъ мною молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла.

Зрачки расширены, неподвижныя вѣки сильно подняты. Послѣ молніеобразнаго сотрясенія всего тѣла собака ложится на животъ и остается короткое время въ этомъ положеніи; вокругъ глазъ замѣчаются легкія судорожныя сокращенія. Во время сотрясенія всего тѣла дыханіе на моментъ останавливается, но потомъ скорѣе восстанавливается. Вѣки нѣсколько сближаются, расширеніе зрачковъ уменьшается. Рефлексы сильно повышены. При самомъ осторожномъ прикосновеніи все тѣло переходитъ въ сильное сотрясеніе.

6 ч. 16 м. — 0.4 Natr. santonic.

Переднія ноги находятся въ состояніи топическаго разгибанія. Заднія ноги легко сгибаются и легко приводятся къ туловищу. Животное мигаетъ вѣками. Д — 28; II — 52.

6. ч. 25 м. — 0.6 Natr. santonic.

Собака продолжает сохрощать сознание и пытается, повидимому, ориентироваться въ окружающей обстановкѣ. Судорожныя сокращенія въ мускулахъ вѣкъ; зрачки средней величины, реагируютъ на свѣтъ. Положеніе конечностей не измѣнено; при пассивныхъ движеніяхъ конечностей животное оказывасть незначительное сопротивленіе.

6 ч. 43 м. — 0.6 Natr. santonic.

Въ заднихъ конечностяхъ повторныя клоническія судороги. Д — 32; П — 64, полный и сильный.

6 ч. 55 м. — Въ переднихъ ногахъ также замѣчаются клоническія судороги.

6 ч. 59 м. — Клоническія судороги въ заднихъ ногахъ, за которыми быстро слѣдуютъ тоническія разгибательныя судороги во всѣхъ конечностяхъ.

7 ч. — м. — 0.4 Natr. santonic.

Отдѣльныя клоническія судороги сначала въ лѣвой задней ногѣ, а затѣмъ въ лѣвой передней ногѣ. Судороги эти учащаются, становятся болѣе интенсивными, распространяются на мускулатуру затылка и закончиваются однимъ не продолжительнымъ разгибательнымъ сокращеніемъ во всѣхъ конечностяхъ.

7 ч. 07 м. — Клоническія судороги въ заднихъ конечностяхъ снова учащаются, становятся сильнѣе, распространяются на мускулатуру туловища и даже переходятъ на переднія ноги.

Слѣдуютъ припадки болѣе легкихъ клоническихъ судорогъ, въ теченіе которыхъ переднія ноги находятся въ состояніи слабаго судорожнаго разгибанія, затѣмъ наступаютъ припадки сильныхъ сокращеній, причемъ бурныя клоническія судороги вызываютъ сотрясеніе всего тѣла. Послѣдніе закончиваются энергичными разгибательными судорогами всѣхъ конечностей.

7 ч. 10 м. — Наступасть снова молніеобразное сотрясеніе всего тѣла, сопровождающееся эпилептиформнымъ припадкомъ. Послѣдній начинается весьма сильными тоническими судорогами конечностей и *opisthotonus*омъ и затѣмъ переходитъ въ клоническія судороги всего тѣла. Во время припадка наблюдается расширение зрачковъ, которые не измѣняются отъ дѣйствія свѣта; останавливается дыханіе и происходитъ непроизвольное мочеиспусканіе.

Въ моментъ прекращенія припадка животное дѣлаетъ задними ногами движенія, какъ будто пытается бѣжать; дыханіе восстанавливается; зрачки суживаются.

Вслѣдъ за тѣмъ наступаютъ слабыя разгибательныя сокращенія переднихъ ногъ и клоническія судороги согнутыхъ заднихъ ногъ; въ мышцахъ вѣкъ быстрыя клоническія судороги, въ теченіе которыхъ заднія ноги переходятъ въ разгибательное состояніе, которое вскорѣ смѣняется слабыми клоническими судорогами. За этими судорогами слѣдуетъ опять короткое тоническое разгибательное сокращеніе переднихъ ногъ. Къ концу замѣчаются еще на нѣкоторыхъ мѣстахъ клоническія судороги мускулатуры туловища и вѣкъ.

7 ч. 15 м. — Всѣ конечности расслаблены: на переднихъ ногахъ замѣчаются отдѣльныя клоническія судороги; сухожильные рефлексы повышены.

Собака, лежа на боку, подымаетъ голову, широко раскрываетъ глаза, зрачки коихъ расширены.

7 ч. 29 м. — Рвота жидкими массами; животное обливается и повидному чувствуетъ утомленіе. Д. — 28. II. — 56.

7 ч. 34 м. — Послѣ короткой паузы снова наступаютъ во всѣхъ конечностяхъ разгибательныя судороги, продолжающіяся лишь короткое время.

7 ч. 39 м. — 0,5 *Natr. santonic.*

Животное беспокойно, приподнимаетъ нѣсколько разъ голову; сужившіеся зрачки снова расширяются; легкія клоническія судороги во всѣхъ конечностяхъ.

7 ч. 46 м. — Конечности расслаблены, хотя при прикосновеніи переходятъ въ разгибательныя судороги. Последнія вслѣдъ за тѣмъ появляются снова; эта картина заканчивается молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла.

7 ч. 50 м. — 0,5 *Natr. santonic.*

Клоническія сокращенія мускулатуры въ области *N. facialis* и вслѣдъ за тѣмъ въ заднихъ ногахъ.

7 ч. 53 м. — Д. становится глубокимъ, слышимымъ и при этомъ происходятъ повторныя клоническія судороги лицевой мускулатуры; всѣ конечности, и мышцы затылка сокращаются вслѣдствіе клоническихъ судорогъ. Затѣмъ наступаетъ періодъ относительнаго покоя, во время котораго лишь изрѣдка замѣчаются клоническія судороги *M. zygomatici* и *M. orbicularis oculi*, переходящія и на конечности. Послѣ короткой паузы наступаетъ молніеобразное сотрясеніе всего тѣла.

8 ч. — м. — *Natr. santonic.*

Параллельно съ клоническими судорогами мускулатуры лица и конечностей молниѣобразное сотрясеніе повторяется чаще.

8 ч. 08 м. — 0,75 *Natr. santonic.*

8 ч. 25 м. — 1,0 *Natr. santonic.*

Клоническія судороги распространились по всему тѣлу.

8 ч. 28 м. — Эпилептиформный припадокъ, который начинается послѣ слабыхъ клоническихъ судорогъ разгибательнымъ сокращеніемъ конечностей, тоническими судорогами мускулатуры шеи, затылка и туловища, и переходитъ наконецъ въ клоническія судороги всего тѣла, превращающіяся понемногу въ тоническія судороги всей мускулатуры. Во время этого припадка дыханіе останавливается; зрачки достигаютъ максимальнаго расширенія, при чемъ замѣчается слюнотечение.

Такъ какъ прекращеніе дыханія довольно долго продолжалось, то пришлось прибѣгнуть къ попыткамъ вызвать искусственно дыханіе; это однако осталось безъ успѣха, вслѣдствіе чего и наступила смерть.

Опытъ II.

Сука небольшого роста, живаго темперамента, вѣсомъ въ 3700 грм. получаетъ въ 9 ч. 50 м. пополудни подкожное впрыскиваніе 0,04 *Morph. pur.* Скоро послѣ этого животное обнаруживаетъ безпокойство и испражняется. Зрачки средней величины, равномерно расширены, реагируютъ на свѣтъ; рефлексы нормальны. Д. — 26. П. — 40.

10 ч. 15 м. — Трахеотомія и препарированіе *V. jugularis sin.*, въ которую вводится канюля.

11 ч. 15 м. — 1,0 *Natr. santonic.*

Кромѣ незначительнаго повышенія рефлексовъ никакихъ измѣненій не замѣчается.

11 ч. 20 м. — 2,0 *Natr. santonic.*

Отдѣльные припадки молниѣобразнаго сотрясенія всего тѣла; зрачки средней величины, реагируютъ на свѣтъ. Д. — 28. П. — 60 полный и сильный.

11 ч. 36 м. — 3,0 *Natr. santonic.*

Животное дѣлаетъ энергическую попытку освободиться. Изъ раны на шеѣ течетъ кровь. Легкое прикосновеніе или ударъ по столу вызываютъ энергичныя движенія у животного. *M. orbicularis oculi* по временамъ сокращается; животное часто мигаетъ вѣками; учащено повторяется молниѣобразное сотрясеніе всего тѣла; зрачки то суживаются, то расширяются.

11 ч. 40 м. — 3,0 *Natr. santonic.*

Животное, слегка шатаясь, бѣгаетъ съ согнутыми ногами по комнатѣ и, сдѣлавши нѣсколько шаговъ, опять ложится на короткое время.

11 ч. 54 м. — 4,0 *Natr. santonic.*

Животное весьма беспокойно, поводитъ головой то въ одну, то въ другую сторону.

12 ч. 10 м. — 4,0 *Natr. santonic.*

Во время впрыскиванія появляется эпилептиформный припадокъ, начало котораго не совсѣмъ ясно можно было прослѣдить. Припадки повторяются каждую минуту: послѣ нѣсколькихъ припадковъ молніеобразнаго сотрясенія всего тѣла, начинаются одновременно съ моченискусаніемъ клоническія судороги мускулатуры лица и конечностей. Эти судороги продолжаются нѣсколько секундъ и затѣмъ переходятъ прежде всего въ тоническія сокращенія мускулатуры лица, переднихъ ногъ и вскорѣ затѣмъ также и заднихъ конечностей. Во время этого періода, представляющаго картину бурнаго тонического сокращенія всей мускулатуры тѣла, въ области мускулатуры лица снова начинаются клоническія судороги, распространяющіяся сперва на переднія конечности, и потомъ на заднія. Во время припадковъ наблюдается прекращеніе дыханія и расширеніе зрачковъ. Картина заканчивается наступленіемъ дыхательныхъ движеній, зрачки же остаются еще нѣкоторое время расширенными, хотя вскорѣ затѣмъ вновь суживаются. Одновременно съ этимъ животное дѣлаетъ ногами движенія, какъ будто пытается бѣжать.

Послѣ короткой паузы снова наступаютъ эпилептиформныя судороги, во время которыхъ происходитъ слюнотечение и образованіе пѣны во рту.

12 ч. 30 м. — При повторныхъ наблюденіяхъ удалось констатировать, что эпилептиформный припадокъ, сопровождавшійся молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла, представляетъ ясно выраженную стадію клоническихъ судорогъ, которыя появляются не только въ мускулатурѣ лица, но также въ мускулахъ туловища и конечностей. При всѣхъ этихъ припадкахъ происходитъ также остановка дыханія, расширеніе зрачковъ, образованіе пѣны во рту и съ правильною послѣдовательностью къ концу припадка животное дѣлаетъ ногами, хотя не всегда съ одинаковою энергіей, движенія, какъ бы пытается бѣжать.

Послѣ промежутка въ 5—10 секундъ наступаетъ каждый разъ новый припадокъ, причемъ судороги продолжаются гораздо короче.

1 ч. — м. — Сильная силюха видимыхъ слизистыхъ оболочекъ; тягучая пѣна у рта, имѣющая нѣсколько кровавистый цвѣтъ. Животное очень слабо.

1 ч. 30 м. — Смерть отъ кровоистеченія.

Эпикризь.

Картина отравленія сантониномъ состоитъ изъ типическихъ эпилептиформныхъ припадковъ и тоническихъ судорогъ. Кроме того наблюдается молніеобразное сотрясеніе всего тѣла.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи обращено главное вниманіе на эпилептиформныя судороги и на молніеобразное сотрясеніе всего тѣла.

Сантонинъ въ общемъ вызываетъ судорожную картину, описаніе которой можно найти и у другихъ изслѣдователей надъ дѣйствіемъ этого яда, но у нихъ нѣкоторые виды судорогъ носятъ не тѣ названія, которыя я считаю бы болѣе подходящими.

Выбранный мною препаратъ сантонина, *Natr. san-tonicum*, не всѣми изслѣдователями употребился въ такомъ видѣ, какъ мною; тѣмъ не менѣе, полученные результаты имѣютъ большое сходство между собою.

Глистогонное свойство сантонина было извѣстно еще Діоскориду¹⁾. Это средство было нѣсколько разъ изслѣдовано химически въ первой половинѣ настоящаго столѣтія, такъ какъ оно часто употреблялось въ практикѣ, благодаря своему глистогонному дѣйствію, и потому естественно возбуждало большой научный интересъ. Въ 1830 г. Kahler и Alms „не зависимо

1) См. F. Rinne. Das vom pharmacol. Standpunkte aus Wesentlichste aus Seribonii Largi „Compositiones“. Diss. Dorpat 1892.

другъ отъ друга обнародовали свои труды, изъ которыхъ видно, что имъ удалось изъ сантониннаго сѣмени выделить кристаллическое тѣло, которое одинъ изъ нихъ называлъ сантониномъ¹⁾ *. Это вещество такимъ образомъ въ химически чистомъ видѣ было употреблено въ первый разъ для **ОПЫТОВЪ НАДЪ ЖИВОТНЫМИ** лишь въ концѣ 30-хъ годовъ; благодаря этимъ опытамъ исследователи нашли, что сантонинъ далеко не безвредное средство, такъ какъ при внутреннемъ употребленіи его у животныхъ наступали грозныя признаки отравленія.

Manns²⁾, насколько мнѣ извѣстно, первый болѣе или менѣе подробно исследовалъ сантонинъ. Вслѣдъ за его работой появился цѣлый рядъ другихъ сообщеній, какъ-то: сообщенія Ed. Rose³⁾, v. Hasselt'a & Rienderhof'a⁴⁾, Th. Krauss'a⁵⁾, Rob. Farquharson'a⁶⁾, P. Becker'a⁷⁾, L. Henneberg'a⁸⁾ и A. Berkholz'a⁹⁾.

Эти исследователи находили въ общемъ очень сходную картину судорогъ, наступающихъ вслѣдствіе отравленія сантониномъ. Они описывали тош-

1) V. Manns. Das Santonin, eine pharmacologische Monographie. Diss. Marburg 1858.

2) Edm. Rose. De santonico. Diss. Berolini, MDCCCVIII. Его же. Ueber die Wirkung der wesentl. Bestandtheile der Wurmbliüthen (des Santonicum). Virchow's Archiv, т. 16, 1859, стр. 223; т. 18, 1860, стр. 15.

3) *v. Hasselt & Rienderhof. Arch. f. Holland. т. 5. 1860 (по Krauss'y).

4) Th. Krauss. Ueber die Wirkungen des Santonins und Santonin-Natrons. Diss. Tübingen, 1869.

5) *Rob. Farquharson. Brit. med. Journ. Oct. 21, 1871.

6) P. Becker. Centrbl. für die medicin. Wissenschaft. 1875. стр. 547. Его же. Exper. Beiträge über Santoninvergiftung und deren Heilung. Diss. Bonn 1876.

7) L. Henneberg. Beiträge zur Kenntniss der Santoninwirkung. Diss. Greifswald 1888.

8) L. c.

* = Рефератъ.

ческія и клоническія судороги, которыя по Rose¹⁾ и Крауссу²⁾ могутъ перейти въ явленія tetanus'a. Rose утверждаетъ, что при каждомъ прикосновеніи къ отравленному животному наступаютъ разгнѣвательныя судороги.

Кромѣ описанныхъ формъ судорогъ мнѣ приходилось встрѣчать въ литературѣ указаніе на особаго рода припадки, которые очень сходны съ припадками описанными мною подъ названіемъ молніеобразнаго сотрясенія всего тѣла, на что мною было обращено особое вниманіе. Manns³⁾ описываетъ молніеобразное сотрясеніе всего тѣла какъ внезапный судорожный припадокъ, во время котораго животное закидываетъ голову вверхъ, а Веккер⁴⁾ утверждаетъ, что животное при этомъ производитъ быстрое движеніе, на подобіе скачка. При разсмотрѣніи опытовъ Rose мы находимъ въ его описаніи нѣкоторыя особенности, состоящія въ томъ, что судороги эти въ общемъ представляютъ картину, періодически повторяющуюся; по словамъ автора: „судороги постепенно усиливаются, распространяются сверху внизъ по тѣлу, по направленію распространенія периферической нервной системы отъ мѣста выходенія нервныхъ стволовъ изъ центровъ. Судороги эти, выраженные болѣе или менѣе ясно, прежде всего поражаютъ мышцы нѣкъ, затѣмъ мышцы глазныхъ яблокъ, затѣмъ лицо, уши, голову, руки и наконецъ спину и конечности.“ Далѣе Rose утверждаетъ, что послѣ того какъ „въ этомъ же самомъ порядкѣ наступаютъ явленія tetanus'a, припадокъ оканчивается въ обратномъ порядкѣ судорогами, если только припадокъ не повторяется вновь и въ концѣ концовъ не становится непрерывнымъ, вслѣдствіе постоянныхъ судорогъ.“ Подобнаго рода судороги, возобновляющіяся

1) l. c. Bd. 16

2) l. c.

3) l. c.

3) l. c.

черезъ каждыя двѣ минуты, пока животное окончательно не бываетъ парализовано.

Описанныя В е с к е г'омъ¹⁾ судороги подѣ видомъ клоническихъ сокращеній всего тѣла, а Краусс'омъ²⁾, подѣ названіемъ сокращеній и судорогъ отдѣльныхъ частей тѣла, чрезвычайно напоминаютъ картину симитомовъ, наблюдаемыхъ какъ при полной, такъ и при частичной эпилепсін, такъ что поэтому нисколько не удивительно, если эти судороги прямо называются и Berkholz'емъ³⁾ и Coppola⁴⁾ эпилептиформными. Я могу съ своей стороны подтвердить, что эти характерныя конвульсивныя припадки дѣйствительно весьма похожи на эпилептиформныя, которые мы можемъ вызвать напр. путемъ раздраженія двигательной области мозговой коры съ помощью фарадическаго тока; благодаря этому дѣйствию сантонины я могъ получать параллельно съ молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла искусственныя эпилептиформныя судороги.

Нѣкоторые авторы кромѣ того описываютъ еще особый видъ симитомовъ, наблюдаемыхъ при отравленіи сантониномъ, а именно — дрожаніе. Мнѣ не удалось наблюдать этого явленія съ такою ясностью, чтобы я могъ съ полнымъ убѣжденіемъ внести эти данныя въ свои протоколы. Наблюдались, правда, во время моихъ опытовъ легкія сокращенія вѣкъ или другихъ частей тѣла, которыя были похожи на дрожаніе, но эти явле-

1) l. c.

2) l. c.

3) l. c.

4) *F. Coppola. Sull' azione fisiologica di alcuni derivati della santonina e contributo allo studio della santonina. Lo sperimentale. Firenze 1887 стр. 35—64; сравн. работу того же автора: Arch. per le scien. med. Torino 1887 XI, стр. 255—274, которая мнѣ не была доступна.

нія были случайны и не имѣли постоянного характера : я могу въ этомъ отношеніи присоединиться къ Manns'y, Krauss'y, Rose, Berkholz'y. которые по-видимому это дрожаніе также не считаютъ постояннымъ признакомъ при отравленіи сантониномъ.

Что касается вопроса о мѣстѣ происхожденія судорогъ у животнаго, то въ этомъ отношеніи у вышеназванныхъ авторовъ встрѣчаются весьма различныя указанія. Между тѣмъ какъ объ этомъ у Manns'a и другихъ совершенно ничего не сказано, нѣкоторые авторы, какъ Binz¹⁾, Rose и Krauss считаютъ причиной судорогъ токсическое раздраженіе всей центральной нервной системы въ ея полной совокупности. v. Hasselt & Rienderhof полагаютъ, что судороги зависятъ исключительно отъ раздраженія спиннаго мозга, а Luchsinger²⁾ говорить, что при этомъ дѣйствительно происходитъ непосредственное вліяніе сантониновой кислоты на спинной мозгъ, но что „при самыхъ малыхъ дозахъ вся центральная нервная система въ общемъ гораздо легче раздражается, чѣмъ спинной мозгъ, взятый въ отдѣльности“, о чемъ онъ неоднократно упоминаетъ.

Durbec³⁾ отрицаетъ при отравленіи сантониномъ существованіе раздраженія большаго мозга и присоединяется къ взглядамъ Binz'a, по мнѣнію котораго судороги нисколько не измѣняются по удаленіи большаго мозга (какъ мы выше уже видѣли, Binz придерживается другаго мнѣнія), между тѣмъ какъ по Henneberg'y сантонинъ оказываетъ прежде всего вліяніе на нервы, выходящіе изъ основанія мозга, и что такимъ образомъ раздраженію подвергаются первыя

1) C. Binz. Das Santonin als Krampfgift. Eine Richtigstellung. Arch. für exp. Path. u. Pharmacol. XXV. стр. 367.

2) R. Luchsinger. Ist Santoninsäure wirklich ein ausschliessliches Hirnkrampfgift? Pflüger's Archiv. XXXIV. 1884. стр. 293.

3) G. Durbec. Semen-contre santonine. Thèse. Nîmes 1887.

7 паръ, быть можетъ также и 8 пара головныхъ нервовъ.

Кромѣ того нѣкоторые считаютъ малые участки центральной нервной системы за исходные пункты для судорогъ. Въ пользу этого взгляда въ особенности высказывается Вескеръ, который считаетъ ганглии, расположенныя между продолговатымъ и большимъ мозгомъ, а также ганглии продолговатаго мозга въ отдѣльности, какъ полагаетъ и Соррола, центрами для судорогъ. Berkholtz-же считаетъ кору большого мозга исходной точкой для клонического типа судорогъ.

И такъ въ общемъ мы видимъ, что хотя различные авторы и высказываются въ пользу соучастія въ раздражимости извѣстныхъ частей центральной нервной системы, не одинъ изъ нихъ не сдѣлалъ попытку опредѣлить мѣсто происхожденія молниѣобразнаго сотрясенія всего тѣла и эпилептиформныхъ припадковъ.

Что касается судорожныхъ явленій у человѣка вслѣдствіе отравленія сантониномъ то картина, наблюдаемая при этомъ, чрезвычайно пестра.

Случаи отравленія сантониномъ, какъ можно было убѣдиться изъ собранной мною литературы, довольно часты и въ общемъ во многихъ отношеніяхъ напоминаютъ собою ту картину, которая путемъ опыта получается у животныхъ. Напр. Sprengler¹⁾ рассказываетъ о конвульсіяхъ рукъ и ногъ и объ общихъ конвульсіяхъ, о скорчиваніи членовъ и толчкообразныхъ движеніяхъ, приводящихъ въ сотрясеніе тѣло. Grimm²⁾ наблюдалъ конвульсіи и тризмъ. Въ

1) Sprengler. Santonin-Vergiftung. Deutsche Klinik. 1850, стр. 507.

2) *Grimm. Schweizer Ztschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe. 1852, стр. 493 (по Henneberg'y).

Journal de méd. et chir. Table annale de 1850 à 1869 ¹⁾ также упоминается о конвульсіяхъ; Lohrmann ²⁾ наблюдалъ судорожныя сокращенія плечъ и верхнихъ конечностей и истечение пѣны изъ судорожно стиснутаго рта. Snijders ³⁾ говоритъ о конвульсивныхъ судорогахъ и episthotonus'ѣ, о чемъ также упоминаетъ и Stolp ⁴⁾. Andant ⁵⁾, Becker ⁶⁾, Raimondi & Bertoni ⁷⁾ описываютъ даже типическія эпилептиформныя судороги и т. д.

Остается такимъ образомъ только небольшое число случаевъ отравленія у человѣка, протекавшихъ безъ конвульсій и описанныхъ Schmidt'омъ ⁸⁾, Sieveking'омъ ⁹⁾, Duclaux ¹⁰⁾, Dunoyer ¹¹⁾ и др.

Мнѣ хотѣлось бы еще между прочимъ прибавить слѣдующее замѣчаніе. Jablonowski ¹²⁾ полагаетъ, что тяжелые припадки, которые мы встрѣчаемъ при отравленіи, скорѣе зависятъ отъ громаднаго количества гистовъ въ кишечникѣ, чѣмъ отъ дѣйствія

1) Рефер. по Durbec'y.

2) Lohrmann. Vergiftung durch Santoninzeltchen. Württemberg. med. Correspondenzbl. 1860. стр. 20.

3) *C. J. Snijders. Vergifting door Santonine houdende wormkoekjes. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. аfd. I, стр. 68. 1868.

4) Stolp. Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacie. 1868.

5) *P. Andant. Bulletin général. de thérapeut. Méd. et Chir. Paris 1872 стр. 79 (по Henneberg'y).

6) I. e.

7) *C. Raimondi e G. Bertoni. Caso di avvelenamento per santonina in soggetto adulto. Ann. univ. di med. 1882. стр. 453.

8) Schmidt. Deutsche Klinik. 1852 стр. 595.

9) *Sieveking. Brit. med. Journ. 1871 (реф. по Durbec'y).

10) *Duclaux. Revue méd. de l'Est. 1877. стр. 260 (по Henneberg'y).

11) Dunoyer. Gaz. méd. de Paris. 1884 стр. 461.

12) J. Jablonowski. De santonini, berberini, и т. д. Diss. inaug. Dorpati Livon. MDCCCVIII.

сантонина; въ тоже время Betz¹⁾ утверждаетъ, что тяжелыя осложненія со стороны нервной системы могутъ конечно произойти отъ сантонина, но что обнаруживаемое при этомъ раздраженіе въ большинствѣ случаевъ есть лишь ничто иное, какъ удобный случай для яснаго обнаруживанія уже раньше существовавшей болѣзни. Но мнѣ кажется совершенно излишнимъ останавливаться надъ этимъ взглядомъ, такъ какъ вполне очевидно, что судорожныя явленія у человека послѣ отравленія сантониномъ весьма похожи на тѣ, которыя съ такой правильностью вызываются у животныхъ искусственнымъ образомъ, почему я и считаю невѣрнымъ воззрѣніе Betz'a, что сантонинъ не имѣетъ никакого специфическаго дѣйствія на появленіе такихъ симптомовъ, какъ напр. судороги при отравленіи.

Что глисты также могутъ обуславливать судороги, это доказано наблюденіями Вишневекаго²⁾, но эти судороги не имѣютъ ничего общаго со специфическими судорогами, вызываемыми отравленіемъ сантониномъ.

в) Описаніе судорогъ, вызываемыхъ карболовой кислотой.

Опытъ III.

Собака небольшого роста, вѣсомъ въ 3500 грм., получаетъ въ 10 ч. 45 м. подкожное впрыскиваніе 0.2 Morph. pur. Д. — 14. П. — 44. Зрачки одинаковы, нѣсколько сужены, реагируютъ на свѣтъ; сухожильные рефлексъ нормальны. Кромѣ этого вообще никакихъ признаковъ ненормальностей не замѣчается.

11 ч. 30 м. — Трахеотомія и препарированіе v. jug. sinistra, въ которую вводится канюля.

12 ч. 12 м. — 0,005 Acid. carbol.

12 ч. 22 м. — 0,005 " "

1) *F. Betz. Memorabilien. Schmidt's Jahrb. Bd. 107.

2) Вишневскій. Врачъ 1884 стр. 481.

Д. — 31, глубокое и равномерное. П. — 48. Больше никаких изменений нет.

12 ч. 33 м. — 0,01 Acid. carbol.

Д. — неправильное, съ болѣе продолжительными паузами.

12 ч. 38 м. — 0,01 Acid. carbol.

Слабыя судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, которыя по временамъ распространяются по всему туловищу. Животное мигаетъ глазами. Д. — ускоренное, зрачки неизмѣнены.

12 ч. 50 м. — 0,01 Acid. carbol.

Приблизительно минуту спустя послѣ этого болѣе частое миганіе и слабыя судороги въ верхней губѣ; слабыя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ туловища и заднихъ конечностей. Д. — толчкообразное и неправильное. П. — 80. Сухожильные рефлексy не измѣнены.

12 ч. 56 м. — 0,01 Acid. carbol.

Слабое дрожаніе всего тѣла; переднія конечности находятся еще въ состояніи покоя; въ нихъ не замѣчается никакихъ признаковъ мышечныхъ сокращеній, которыя, напротивъ, уже начались на заднихъ конечностяхъ.

1 ч. 03 м. — Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ всѣхъ конечностей.

1 ч. 06 м. — 0,01 Acid. carbol.

Зрачки сужены, вяло реагируютъ на свѣтъ. П. — 94.

1 ч. 13 м. — 0,02 Acid. carbol.

Судороги отдѣльныхъ мышцъ распространяются по всему тѣлу. Конечности слабы. Начинается дрожаніе всего тѣла, которое становится особенно замѣтнымъ, если приложить руку къ тѣлу животнаго; въ такомъ случаѣ ясно можно ощутить особенную дрожь не только въ области лопатокъ и бедеръ, но даже по всему тѣлу. Это дрожаніе во всѣхъ отношеніяхъ напоминаетъ тотъ видъ дрожанія, которое наблюдается вслѣдствіе вліянія на животный организмъ низкой температуры. Урчаніе въ животѣ.

1 ч. 18 м. — 0,02 Acid. carbol.

Судороги отдѣльныхъ мышцъ учащаются; пассивно разогнутыя заднія конечности приводятся къ тѣлу. П. — 112, сильный, правильный; рефлексy нѣсколько повышены. — Дрожаніе продолжается.

1 ч. 30 м. — 0,02 Acid. carbol.

Вслѣдъ за этимъ начинаются весьма бурныя сокращенія мышцъ всего тѣла. Сокращаются

только отдѣльныя мышцы или части ихъ, вслѣдствіе чего получается картина безпорядочныхъ движеній, во время которыхъ животное бросаетъ конечностями въ различныя стороны. Судороги не всегда повторяются съ одиноковою частотой, но послѣ каждаго приѣма яда становятся интенсивнѣе. Судороги наступаютъ не одновременно въ обѣихъ половинахъ тѣла.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи этотъ родъ судорогъ названъ мною судорожными сокращеніями отдѣльныхъ мышцъ.

Во время этихъ припадковъ принимаютъ участіе также мышцы ушей и вѣкъ. Дрожаніе весьма ясно выражено во всемъ тѣлѣ. Животное дѣлаетъ ногами движенія, какъ будтобы оно пытается бѣжать или ступать. Изъ шейной раны вытекаетъ немного крови. Собака лежитъ на животѣ.

Эпикризь.

Опытъ былъ прекращенъ, такъ какъ картина отравленія получилась полная и обнаружены были всѣ тѣ явленія, которыя меня главнымъ образомъ интересовали при отравленіи животного карболовою кислотой. Явленія эти заключались въ дражаніи и судорожныхъ сокращеніяхъ отдѣльныхъ мышцъ.

У этого же животного послѣ было произведено удаленіе *gyrus sigmoidens* мозговой коры.

Въ 1834 г., когда Runge открылъ карболовую кислоту въ каменно-угольномъ дегтѣ, онъ не предвидѣлъ той великой будущности этого средства, относительно котораго съ теченіемъ времени появилась столь обширная литература, въ особенности съ конца перваго десятилѣтія послѣ открытія, когда Frerichs и Wöhler¹⁾ нашли, что въ *castoreum* содержится

1) Wold. Hoffmann. Beitr. zur Kenntniss der physiol. Wirkungen der Carbolsäure und des Camphers. Diss. Dorpat, 1866 стр. 18.

какое то вещество, обуславливающее конвульси и оказавшееся при ближайшем изслѣдованіи карболовой кислотой.

Эти открытія были только предвѣстниками цѣлаго ряда новыхъ работъ, начиная съ Lemaire¹⁾, который свои труды опубликовалъ въ обширномъ изданіи, появившемся въ свѣтъ первый разъ въ 1865 г. Вслѣдъ за этимъ появляется очень скоро цѣлый рядъ изслѣдованій, вызванныхъ главнымъ образомъ многочисленными отравленіями, происшедшими вслѣдствіе наружнаго и внутренняго употребленія карболовой кислоты.

Многіе авторы занимались также изученіемъ въ клиническомъ и патолого-анатомическомъ отношеніяхъ тѣхъ измѣненій, которые вызываются этимъ средствомъ у **ЖИВОТНЫХЪ** при различныхъ способахъ примѣненія. Большинство изслѣдователей занималось наблюденіями **судорожныхъ** явленій и пыталась также открыть мѣсто, гдѣ заложенъ центръ для судорогъ этого рода.

При этомъ мы видимъ, что всѣ авторы, начиная съ Lemaire'a и кончая новѣйшими изслѣдователями до самаго послѣдняго времени солидарны между собой въ томъ отношеніи, что изъ пестрой картины судорогъ, вызываемыхъ отравленіемъ карболовой кислотой, они обращаютъ особое вниманіе на одно явленіе, рѣзко бросающееся въ глаза, описанное мною подъ именемъ судорожныхъ сокращеній отдѣльныхъ мышцъ.

Я не желалъ бы останавливаться долго на тѣхъ разнообразныхъ названіяхъ, которыя употреблялись различными авторами для этихъ характерныхъ судорогъ: Lemaire, W. Hoffmann²⁾, Paul Bert & Jolyet³⁾

1) Lemaire. De l'acide phénique etc. Paris. Ed. II, 1865.

2) I. e.

3) Paul Bert, Action de l'acide phénique sur le curare et la strychnine en dissolution. L'institut. 1865 стр. 229; Ero-же. Gaz. méd. de Paris, 1869 стр. 381; Ero-же. Тамъ-же 1870 стр. 145, inaction de la strychnin cosecutivement à l'empoisonnement par l'acide phénique; Paul Bert & Jolyet. Recherches sur l'action toxique de l'acide phénique, Тамъ-же 1870 стр. 187.

Neumann¹⁾, Ummethun²⁾, Th. Husemann³⁾, Salkowski⁴⁾, Hoppe-Seyler⁵⁾, Plugge⁶⁾, R. Köhler⁷⁾, Wehr⁸⁾, Christiani⁹⁾, Küster¹⁰⁾, Giess¹¹⁾ и многими другими¹²⁾, темъ болѣе, что изъ всѣхъ описаній ясно, что

1) Isidor Neumann. Ueb. die Wirkung der Carbonsäure auf dem thierisch. Organismus. Arch. f. Dermatol. und Syphilis. 1869 т. I, стр. 424.

2) J. Ummethun. Experim. Beitr. zur Toxicologie des Creosot und der Carbonsäure. Diss. Göttingen 1870.

3) Th. Husemann. Toxicologische Studien über Carbonsäure und Creosot. Deutsche Klinik, 1870, 1871; Ero-же. Antagonistische und antidotar. Studien II. Ser. Arch. f. exp. Pathol. und Pharmac. IX. 1878, стр. 414.

4) E. Salkowski. Ueb. die Wirkung und das chem. Verhalten des Phenol (Carbonsäure) im thier. Organismus. Pflügers Arch. V, 1872, стр. 335.

5) P. Hoppe-Seyler. Ueb. das Vorkommen von Phenol im thierischen Körper und seine Wirkung auf Blut und Nerven. Pflügers Arch. V, 1872, стр. 470.

6) P. C. Plugge. Ueb. den Werth der Carbonsäure als Desinfectionsmittel. Pflügers Arch. V, 1872, стр. 538.

7) R. Köhler. Württemberg. Correspondenzbl. 42, 1872, стр. 41.

8) H. Wehr. Chloral und die Krampfgifte. Diss. Heilgenstadt 1877.

9) Arthur Christiani. Ueber das Verhalten von Phenol, Indol und Benzol im Thierkörper. Zeitschr. für physiologische Chemie II 1878—1879 стр. 273.

10) Ernst Küster. Die giftigen Eigenschaften der Carbonsäure bei chirurgischer Verwendung. Archiv für klinische Chirurgie XXIII 1879 стр. 117.

11) Th. Giess. Zur Kenntniss der Wirkung der Carbonsäure auf den thierischen Organismus. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmac. Bd. XII 1880 стр. 401.

12) *J. Stone. The physiological action of carbolic acid on the nervous system. Philad. med. Times, Sept. 27, 1879, стр. 617; *Rydygier. Gaz. lekarsk. XIX 1875; *Tereg. Arch. der wissensch. und pract. Thierheilkunde. VI 1880 стр. 337; *S. Rutherford Maiephail. The physiological action of carbolic acid. Edinb. med. Journ. April 1883, стр. 888; *K. Cafrawy. Etude expérimentale sur l'antagonisme du phénol et du sulfate de soude. Thèse. Paris 1881; *Ign. Tansini. Sul carbolismo in chirurgia. Gaz. med. ital. lombard. Nr. 9—10 1880; *Pinkham. Philad. med. and surg. Rep. XIX 25, 26, стр. 489, 509, 1868; *F. Ph. Käthe. Idiosyncrasie bij carbol-vergiftning. Weekbl. von het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1887 стр. 41; *Combemale & François. Recherches expérimentales sur l'action physiologique du phénol camphré. Montpell. méd. Juillet 16. 1890, стр. 54; S. Fubini & A. Russo Giliberti. Moleschotts Untersuchungen XIII стр. 237, 1882; *Zwaardemaker. Idiosyncrasie de certaines espèces animales pour l'acide phénique. Compt. rendu T. CXII, Nr. 12 стр. 627—630; *Lorenzo Barri. Indagini chimiche ed esperimentali su di un case di avvelenamento misto. Ann. di chim. Giugo 1892 стр. 345; A. Berkholz l. c.

названные авторы подразумеваютъ подъ разными названіями одно и то же явленіе. Хотя далеко не у всѣхъ авторовъ можно найти детальное описаніе, изъ коего можно было бы убѣдиться, что они считаютъ эти судороги принадлежностью лишь отдѣльныхъ мышцъ или даже мышечныхъ волоконъ.

Такого рода подробное указаніе мы встрѣчаемъ только у нѣкоторыхъ авторовъ. Что же касается, описаннаго мною явленія дрожанія, то судя по тѣмъ даннымъ, которыя мнѣ пришлось встрѣтить у выше-названныхъ авторовъ, едва-ли можно допустить, что они принимали это явленіе за особую форму судорогъ. Въ данномъ случаѣ мы наталкивались на самыя разнородныя мнѣнія. Между тѣмъ, какъ по мнѣнію однихъ, дрожаніе представляетъ лишь начальную стадію мышечныхъ судорогъ, въ которыя оно и переходитъ, по мнѣнію другихъ, напр. K ü s t e r 'a¹⁾), параллельно съ мышечными судорогами можно также наблюдать и дрожаніе; это указаніе иначе понимать нельзя, такъ какъ этотъ авторъ категорически говоритъ, что прежде всего наступаетъ легкое мышечное дрожаніе, которое, постепенно усиливаясь, по временамъ прерывается судорожными толчкообразными сокращеніями отдѣльныхъ группъ мышцъ или всей мускулатуры.

Мнѣ кажется, что K ü s t e r свое открытіе поставить въ слишкомъ слабую связь съ существовавшими уже данными въ литературѣ по этому вопросу, и вообще открытіе свое не достаточно ясно подчеркнул. Другіе авторы, и главнымъ образомъ Paul Bert & F. Jolyet²⁾ совершенно оставляютъ явленіе дрожанія безъ вниманія, такъ какъ они называютъ судороги, вызванныя отравленіемъ карболовой кислотой, то мышечными толчками, то дрожаніемъ.

1) l. c.

2) l. c.

Далѣе мнѣ кажется нѣсколько страннымъ, что многіе изслѣдователи, повидимому, совершенно не наблюдали описанной мною картины отравленія карболовой кислотой. Я, по крайней мѣрѣ, склоненъ думать, что то дрожаніе при отравленіи карболовой кислотой, въ которомъ мнѣ пришлось при своихъ наблюденіяхъ безусловно убѣдиться, совершенно ускользнуло отъ вниманія изслѣдователей.

Для столь типической формы судорогъ, какъ сокращеніе отдѣльныхъ мышцъ, было въ высшей степени интересно опредѣлить мѣсто, гдѣ заложенъ центръ, управляющій ими. И, нужно сознаться, въ этомъ отношеніи изслѣдованія авторовъ до конца 70-хъ годовъ были направлены по ложному пути.

Paul Bert¹⁾, о которомъ послѣ мы будемъ еще говорить, вмѣстѣ съ Horre-Seyler²⁾ и Salikowski³⁾, открывшимъ центръ происхожденія мышечныхъ сокращеній, еще въ 1865 году произвелъ опыты съ кураре и карболовой кислотой и убѣдился, что при отравленіи карболовой кислотой судороги наступали даже на курарезированномъ животномъ. На основаніи этого Paul Bert, а вслѣдъ за нимъ и Wold. Hoffman⁴⁾ предположили, что судороги эти по всей вѣроятности исходятъ изъ самыхъ мышцъ, отравленныхъ карболовою кислотой.

Съ этимъ взглядомъ соглашался въ своей диссертаци въ 1877 г. Wehr⁵⁾, который при этомъ игнорировалъ предшествующія ему работы, руководствуясь которыми онъ навѣрное пришелъ бы къ другому выводу. Wehr предполагаетъ, что при отравленіи карболовою кислотой происходитъ раздраженіе периферическихъ окончаній нервовъ, и въ такомъ случаѣ, по

1) l. c.

2) l. c.

3) l. c.

4) l. c.

5) l. c.

его мнѣнію, трудно разграничить соучастіе въ раздраженіи нервной и мышечной системы, а также и то, насколько сами мышцы причастны къ этому процессу.

Другіе авторы идутъ дальше и пытаются болѣе точно установить, гдѣ заложенъ центръ судорогъ. Въ 1870 г. мы уже находимъ у Paul Bert'a¹⁾ нѣкоторыя измѣненія его прежнихъ взглядовъ, такъ какъ онъ предполагаетъ теперь, что мышечныя судороги при отравленіи животнаго карболовой кислотой зависятъ вѣроятно отъ отравленія спиннаго мозга. Послѣ этого, почти одновременно съ Sal k o w s k i'mъ²⁾ и P l u g g e³⁾, Bert'⁴⁾ путемъ опытовъ производилъ проверку своего предположенія и на основаніи этого пришелъ къ выводу, что сокращенія отдельныхъ мышцъ происходятъ вслѣдствіе раздраженія спиннаго мозга: P l u g g e-же, вполнѣ соглашаясь съ Bert'омъ, принимаетъ за причину этихъ судорогъ раздраженіе заднихъ корешковъ.

Не смотря на эти чрезвычайно добросовѣстно исполненныя изслѣдованія, H a y n e s⁵⁾ на основаніи собственныхъ наблюденій полагаетъ, что вызванныя карболовой кислотой судороги исходятъ изъ головного мозга, такъ какъ онъ, послѣ перерѣзанія спиннаго мозга исчезаютъ въ мышцахъ, лежащихъ ниже мѣста перерѣза.

H a y n e s⁶⁾ идетъ еще дальше и утверждаетъ, что изъ различныхъ симптомовъ, замѣчаемыхъ при отравленіи, можно заключить, что въ данномъ случаѣ главнымъ образомъ поражаются нервныя центры, преимущественно же различныя участки головного мозга,

1) l. c.

2) l. c.

3) l. c.

4) l. c.

5) *John R. Haynes. Philad. med. Times. March. 28. 1874. стр. 407.

6) l. c.

между тѣмъ какъ периферическіе нервы вовсе не подвергаются непосредственному вліянію яда, а спинной мозгъ подвергается лишь косвенному вліянію яда. Основаніемъ для этого взгляда послужили данныя, полученныя на опытѣ надъ кроликомъ, у котораго постѣ перерѣзыванія спиннаго мозга прекращались судороги въ областяхъ, лежащихъ ниже перерѣза.

Что касается причины происхожденія дрожанія, то на этотъ вопросъ мнѣ не удалось найти въ литературѣ никакихъ указаній.

Данныя о вліяніи карболовой кислоты на **человѣческой организмъ**, добытыя клиническимъ путемъ и данныя собранныя путемъ наблюденія въ случаяхъ отравленія этимъ ядомъ, чрезвычайно отличаются отъ тѣхъ данныхъ, которыя получаютъ при искусственномъ отравленіи животныхъ карболовой кислотой.

Собираніе литературы по вопросу объ отравленіи карболовой кислотой въ значительной мѣрѣ мнѣ помогъ K o b e r t ¹⁾, у котораго можно найти весь матеріалъ по данному вопросу, опубликованный до 1882 г. Если въ этомъ отношеніи въ моей работѣ и встрѣчаются пробѣлы, то они зависятъ отъ неполноты изданій, получаемыхъ мѣстной библіотекой. Во всякомъ случаѣ на основаніи тѣхъ работъ, которыя были въ моемъ распоряженіи частью въ видѣ оригинальных трудовъ, частью же въ видѣ рефератовъ, я въправѣ заключить, что **судорожныя явленія** описаны въ весьма немногихъ случаяхъ и что даже описанныя судорожныя формы далеко не всегда представляютъ собою цѣльную картину.

Описаніе всехъ случаевъ въ отдѣльности завело бы меня слишкомъ далеко и мнѣ пришлось бы отклониться отъ предначертанныхъ мною рамокъ. Такъ какъ я не занимаюсь токсикологическимъ изслѣдованіемъ карболо-

1) R. K o b e r t. Schmidt's Jahrbücher der ges. Medicin. Bd. 194, 1882, стр. 229.

вой кислоты, то я и ограничусь лишь указаніемъ на то, что Th. Husemann¹⁾, по видимому, удачнѣе всѣхъ опредѣляетъ локализацию явленій отравленія этимъ ядомъ у человѣка. Husemann говоритъ, что при легкихъ отравленіяхъ поражается головной мозгъ въ различныхъ его отдѣлахъ, между тѣмъ какъ въ случаяхъ болѣе тяжелаго отравленія картина болѣзни представляетъ поразительное сходство съ сильнымъ опіишемъ отъ алкоголя, такъ какъ и при отравленіи карболовой кислотой сонливости (Sopor) часто предшествуетъ состояніе возбужденія и бреда.

Чрезвычайно интереснымъ представляется то обстоятельство, что карболовая кислота обуславливаетъ у человѣка нѣныя формы судорогъ, нежели у животнаго. По мнѣнію Husemann'a это различіе зависитъ отъ того, что при опытахъ надъ животными употребляется чистый препаратъ, между тѣмъ какъ въ случаяхъ отравленія, наблюдаемыхъ у человѣка, отравленіе происходитъ преимущественно неочищенной карболовой кислотой. Спустя два года Husemann²⁾ добавилъ къ этому, что карболовая кислота въ свѣже приготовленномъ видѣ будто сильнѣе дѣйствуетъ, чѣмъ давній препаратъ и обуславливаетъ въ такомъ случаѣ рядомъ съ клоническими судорогами, даже тетанусъ.

Указаніе относительно различной степени ядовитости очищенной и неочищенной карболовой кислоты мы встречаемъ также у Hamberg'a³⁾, но Salkowski⁴⁾ опровергнулъ этотъ взглядъ доказавъ, что химически чистая кислота вызываетъ такія же судороги, какъ и неочищенная, встречаемая обыкновенно въ продажѣ.

По сему мнѣ кажется наиболѣе целесообразнымъ объясненіе Husemann'a⁴⁾ относительно разницы токсическихъ явленій при отравленіи карболовой кис-

1) l. c.

2) *Th. Husemann: Ist die reine Carbonsäure ungiftig? N. Jahrb. f. Pharmacie. Juni-Juli 1872.

3) Hamberg. Bericht der Deutschen chemischen Gesellschaft, IV p. 751.

4) l. c.

лотой у человека и животных, который ставит это обстоятельство въ зависимость отъ различной организации нервной системы.

е. Описание судорогъ вызываемыхъ физостигминомъ.

Опытъ IV.

Собака рѣзкаго темперамента, средней величины, вѣсомъ 9750 грм. получаетъ въ 1 ч. 50 м. по полудни подкожное впрыскиваніе Morph. mur. 0,04. Спустя приблизительно 4 мин. замѣчается слюноотеченіе и рвота. Д. — 192. П. — 104.

Такъ какъ наркозъ оказывается недостаточнымъ и не удается животное привязать къ столу, то впрыскивается подъ кожу еще 0,05 Morph. mur. Отъ впрыскиванья не получается никакого эффекта, наркозъ почти не усиливается.

2 ч. 30 м. — Трахеотомія и препарированіе V. jug. sin., въ которую вводится канюля. Д. сначала неправильно, прерывисто, потомъ постепенно улучшается; животное нѣсколько оправляется. П. — 80. Зрачки средней величины, одинаковы, реагируютъ на свѣтъ. Сухожильные рефлексы нормальны.

Состояніе животного значительно улучшилось, животное смотритъ бодро, бѣгаетъ по комнатѣ. Затѣмъ его привязываютъ къ столу.

3 ч. 49 м. — 0,001 Physostigmin. sulfur.

Животное дѣлаетъ попытки освободиться. Зрачки не измѣнены.

3 ч. 55 м. — 0,001 Phys. sulf.

Животное лежитъ спокойно, двигая хвостомъ въ разныя стороны и поворачивая голову. Зрачки достигли максимальнаго расширенія, но все еще реагируютъ на свѣтъ. Сильное слюноотеченіе. Д. — замедлено. П. — 116.

4 ч. 02 м. — По всему тѣлу замѣчается особаго рода фибриллярное сокращеніе мускулатуры, которое я въ дальнѣйшемъ изложеніи буду называть мерцательными сокращеніями мышечныхъ волоконъ. (Muskelflimmern). Эти судорожныя сокращенія повторяются непрерывно на обѣихъ сторонахъ.

4 ч. 05 м. — 0,001 Phys. sulf.

Животное дѣлаетъ энергичныя попытки бѣжать. Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern).

flimmern) продолжаются. На конечностях замѣчаются произвольныя движенія. Слюнотеченіе. Животное испражняется. Рефлексы повышены.

4 ч. 15 м. — 0,001 Phys. sulf.

По временамъ замѣчаются глотательныя движенія.

4 ч. 25 м. — 0,01 Physost. sulf.

Животное освобождаютъ. Спустя минуту послѣ пріянія Physost. sulf. въ высшей степени сильныя мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern) по всему тѣлу. Животное безпокойно. Рефлексы сильно повышены. Зрачки крайне расширены и мало реагируютъ на свѣтъ. Слезотеченіе вмѣстѣ съ обильнымъ слюнотеченіемъ. Д. — напряженное; сокращеніе обонхъ м. zygomatici. П. — 46 очень сильный.

4 ч. 37 м. — Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern) нѣсколько ослабѣваютъ. Животное двигаетъ головой въ разныя стороны.

Д. — 64 менѣе напряженное. Въ трахеальной канюль слышны громкіе влажные хрипы вслѣдствіе скопленія слизи; П. — 42 сильный.

4 ч. 42 м. — Рефлексы очень повышены; при пассивныхъ движеніяхъ замѣчается большая сила сопротивленія, хотя при осторожномъ и медленномъ сгибаніи конечностей этого сопротивленія не замѣтно. Животное испражняется жидкимъ каломъ.

4 ч. 45 м. — Мерцательныя сокращенія отдѣльных мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern) почти прекратились. Животное крайне неспокойно, двигаетъ въ разныя стороны головой и оглядывается кругомъ. Д. — глубокое и учащенное. П. — 84 сильный.

4 ч. 57 м. — 0,005 Physost. sulf.

Спустя около 30 секундъ выраженіе лица животнаго становится неподвижнымъ; въ переднихъ и заднихъ конечностяхъ мгновенно наступаютъ разгибательныя судороги, а въ m. orbicular. oculi клоническія сокращенія, при чемъ на всей мускулатурѣ тѣла снова появляются мерцательныя сокращенія волоконъ мышцъ (Muskelflimmern). Слюнотеченіе и обильное отдѣленіе слезъ; хрипы въ трахеальной канюль не такъ сильны, какъ прежде. Урчаніе въ животѣ, жидкій стулъ.

5 ч. 06 м. — Рвота жидкими массами, мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern) нѣсколько ослабѣваютъ и сосредотачиваются главнымъ образомъ въ области бедеръ и лопатокъ.

5 ч. 10 м. — Животное чрезвычайно неспокойно, дѣлаетъ произвольныя движенія передн. конечностями.

5 ч. 12 м. — Рвота. Сейчас указанные сокращения явше выражены на задн. конечностях.

5 ч. 13 м. — 0,01 Physost. sulf.

Появляются судорожные движения въ области лицевыхъ мышцъ, напоминающія собою клоническія судороги; тоническое сокращеніе переднихъ конечностей, которое исчезаетъ; сильное расширеніе зрачковъ и непродолжительное прекращеніе дыханія.

5 ч. 15 м. — Дыхательныя движения весьма поверхностны, значительная спазма слизистой оболочки рта.

5 ч. 20 м. — Наступаетъ типическій эпилептиформный припадокъ съ расширеніемъ зрачковъ. Д. останавливается. Припадокъ начинается въ области мускуловъ лица, очень быстро распространяется по всему тѣлу и характеризуется клоническими судорогами всѣхъ мышцъ. Спусти приблизительно минуту припадокъ прекращается.

5 ч. 27 м. — Эпилептиформный припадокъ повторяется.

5 ч. 29 м. — Снова припадокъ. Рвота жидкими массами, не смотря на то, что животное не принимало пищи передъ опытомъ.

5 ч. 32 м. — Снова эпилептиформный припадокъ.

5 ч. 35 м. — Припадки учащаются и становятся постепенно менѣе ясными.

5 ч. 38 м. — 0,01 Physost. sulf.

Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern) можно констатировать лишь въ области мускулатуры лица. Конечности находятся въ покойномъ состояніи. Рефлексы ослаблены. Рефлексъ роговицы слабо выраженъ.

5 ч. 50 м. — Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern) прекратились; Д. остановилось, сердце, хотя и слабо, но продолжаетъ биться. Наконецъ прекращается и дѣятельность сердца, вслѣдствіе чего наступаетъ смерть.

Эпикризь.

Въ описанной картинѣ симптомовъ отравленія особенный интересъ представляетъ явленіе частичныхъ мышечныхъ сокращеній, которыя я назвалъ мерцательными сокращеніями мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern). Въ самомъ дѣлѣ, мы не ви-

димъ здѣсь сокращенія отдѣльной мышцы какъ цѣлаго, но лишь судорожныя сокращенія небольшихъ частей мышечнаго брюшка. Отсюда ясно слѣдуетъ, что это явленіе исполнѣ аналогично съ такъ называемыми фибриллярными мышечными сокращеніями, которыя можно наблюдать на всей мускулатурѣ тѣла.

Что касается эпилептиформныхъ припадковъ, которые появились въ концѣ опыта, ихъ нельзя причислить къ типическимъ симптомамъ отравленія физостигминомъ, такъ какъ въ послѣдующихъ опытахъ съ физостигминомъ эти припадки болѣе не наблюдались.

Поэтому самые опыты съ физостигминомъ производились мною исключительно съ тою цѣлью, чтобы болѣе подробно изслѣдовать интересовавшее меня явленіе мерцательныхъ судорожныхъ сокращеній мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*).

Ядовитое свойство калабарскаго боба было извѣстно въ Европѣ еще въ началѣ нынѣшняго столѣтія. Этотъ ядъ употреблялся въ Африкѣ не только для рѣшенія вопроса о виновности или невинности подсудимаго, но также и для умерщвленія женъ и рабовъ, которые обыкновенно должны были умереть одновременно со смертію главы семьи.

Christison¹⁾ былъ первый испытавшій на животныхъ ядовитое свойство калабарскаго боба; при чемъ онъ нашелъ, что у животныхъ при отравленіи обнаруживается особаго рода „мышечное дрожаніе“, за которымъ слѣдуетъ параличъ.

Въ послѣдствіи это наблюденіе было подтверждено другими авторами, а именно: Fraser'омъ²⁾, Vée

1) *Christison Monthly Journ. March. 1855.

2) *Fraser Edinb. med. Journ. IX. 1863, стр. 36, 121 и. 235. Его-же. Transaction of the Royal Societ. of Edinb. Vol. XXIV. 1867 стр. 1.

и Leven'омъ¹⁾, Harley²⁾, Laschkewitsch'емъ³⁾, Westermann'омъ⁴⁾, Papi⁵⁾, Roeber'омъ⁶⁾, Leven'омъ & Laborde'омъ⁷⁾, E. Harnack'омъ & Witkowski'мъ⁸⁾, Husmann'омъ⁹⁾, Feser'омъ¹⁰⁾, Alms'омъ¹¹⁾, Schweder'омъ¹²⁾ и Dannemann'омъ¹³⁾.

Если все названные авторы и не даютъ одинаковаго опредѣленія этой формѣ судороги, все же изъ ихъ описанія очевидно, что они подъ этимъ понимаютъ одинъ и тотъ же процессъ, описанный мною подъ именемъ мерцательныхъ сокращеній мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern).

Мы можемъ къ этой категоріи причислить также Tachau¹⁴⁾ хотя послѣдній описываетъ только клоническія судороги: у Roeber'a же мы встрѣчаемъ указаніе на то, что выше указанная форма судороги, названная имъ мышечнымъ дрожаніемъ, если оно до-

1) Vée et Leven. Gazette méd. de Paris 1864 стр. 782.

2) Harley. Note sur l'action physiologique et thérapeutique de la fève du calabar. Journ. de l'anat. et physiol. T. I. 1864 стр. 140.

3) Laschkewitsch. Beobacht. über die physiol. Wirkung der Calabarbohne. Virchow's Arch. XXXV. 1866 стр. 291.

4) Westermann. Untersuchungen über die Wirkungen der Calabarbohne. Diss. Dorpat 1867.

5*) Clementi Papi. Gazz. lombard. 1868.

6) Hermann Roeber. Ueber die Wirkungen des Calabar-extractes auf Herz und Rückenmark. Diss. Berlin 1868.

7) Leven et Laborde. Recherches sur l'action physiologique de l'esérine. Gaz. méd. de Paris 1870 стр. 26.

8) Harnack et Witkowski. Pharmacologische Untersuchungen über das Physostigmin und Calabarin. Arch. für experim. Path. et Pharmacol. V 1876 стр. 401.

9) Husmann. Antagon und antidot. Studien. Arch. f. exp. Path. et Pharm. X 1879 стр. 101.

10*) Feser. Versuche über die Wirkung des Physost.-sulfats beim Kinde. München. Jahresber. 1885 стр. 86.

11) Alms. Die sens. u. mot. Peripherie in ihrem Verhalten gegen die Körper der Physostig.-Gruppe einerseits und der Atropin-Cacain-Gruppe andererseits. Archiv für Phys. Leipzig 1888 стр. 416.

12) Schweder. Ueber Eserin und Eseridin. Diss. Dorpat 1889.

13) Dannemann. Beitrag zur Kenntniss der Wirkung des Physost. Diss. Kiel. 1891.

14) Tachau. Versuche über die Wirkung des Calabarbohnen-extr. Archiv der Heilkunde VI 1865 стр. 69.

стигаетъ высшей степени своего развитія, нѣкоторыми авторами принимается за клоническія судороги.

Вопреки этимъ взглядамъ Martin-Demourette¹⁾, Rossbach & Fröhlich²⁾ признаютъ за физостигминомъ свойство лишь вызывать тетанусъ, между тѣмъ какъ Lenz³⁾ & Vintschgau⁴⁾ вообще не входятъ въ болѣе подробное опредѣленіе судорогъ, образующихся вслѣдствіе отравленія этимъ ядомъ. Другіе авторы, повидимому, совершенно не наблюдали никакихъ судорожныхъ явленій при отравленіи физостигминомъ.

Эпилептиформныя судороги Hagnack & Witkowski⁵⁾ наблюдали только у животныхъ, которые по методу Brown Sequard'a или Westphal'a были искусственно сдѣланы эпилептичными. Къ этимъ наблюдениямъ присоединялся также и Husemann⁶⁾.

Что касается мерцательнаго сокращенія мышечныхъ волоконъ, то за происхожденіе ихъ, вслѣдствіе раздраженія периферическихъ окончаній двигательныхъ нервовъ, высказываются Westermann⁷⁾, Papi⁸⁾, Roeber⁹⁾, Schoemann¹⁰⁾, Alms¹¹⁾ и Schreder¹²⁾, между тѣмъ какъ

1*) Martin-Demourette. Journ. de Thérap. 1874.

2) M. J. Rossbach & C. Fröhlich Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des Atropin und Physostigmin auf Pupille und Herz. Verhandl. der physical-med. Gesellschaft zu Würzburg N. F. V 1874 стр. 1; M. J. Rossbach. Weitere Untersuch. über die physiol. Wirkung des Atropin und Physostigmin. Pflügers Archiv X 1875 стр. 383.

3) R. Lenz. Vers. über die Einwirkung der Calabarbohne auf den Blutkreis. Diss. Zürich 1864.

4) Vintschgau. Moleschott's Untersuch. IX. 1865. стр. 501.

5) l. c.

6) l. c.

7) l. c.

8) l. c.

9) l. c.

10) O. Schoemann. Ueber die Wirkung des Physostigmins auf die Pupille. Diss. Leipzig 1880.

11) l. c.

12) l. c.

13) l. c.

14) l. c.

L a s c h k e w i t s c h¹³⁾, F r a s e r¹⁴⁾ защищают теорию непосредственного дѣйствія яда на вещество мышцы. H a r n a c k & W i t k o w s k i) подкрѣпляютъ свои взгляды опытами на лягушкахъ, между тѣмъ какъ R o s s b a c h¹⁾ считаетъ вѣроятнымъ, что у теплокровныхъ прежде всего подвергаются раздраженію мышечные нервы, такъ что мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelzittern) являются именно выраженіемъ этого раздраженія.

Число наблюдений случаевъ отравленія фюзостигминомъ **человѣка** въ общемъ незначительно, если даже причислить къ этой категоріи тѣ случаи, когда отравленіе наступало вълѣдствіе употребленія самыхъ бобовъ.

Сюда принадлежатъ случаи массовыхъ отравленій дѣтей въ Ливерпулѣ, о которыхъ сообщаютъ C a m e r o n & E v a n s²⁾, далѣе, сообщенія изъ Африки и, наконецъ, случаи изъ клинической практики.

По большей части **судорожныя явленія** у **человѣка** при этомъ не наблюдались, хотя въ нѣкоторыхъ сообщеніяхъ, какъ напр. L i n g e n³⁾, K u b l y⁴⁾ и D u n l o p⁵⁾ мы находимъ нѣкоторыя указанія на это; такъ K u b l y описываетъ фибриллярныя судороги, а D u n l o p наблюдаетъ клоническія судороги вълѣкъ. Изъ громаднаго числа пострадавшихъ отъ отравленія въ Ливерпулѣ, только въ семи случаяхъ наблюдались спастическія сокращенія челюстей; интересующей же насъ формы C a m e r o n & E v a n s не наблюдали.

1) По рефер. въ учебникѣ: B e r n a t z i k & V o g l. Lehrbuch der Arzneimittellehre. II. Aufl. 1891 стр. 725.

2) C a m e r o n & E v a n s. Med. Times and Gaz. 15. October 1864.

3) L i n g e n. St. Petersburg Med. Ztschr. VI. стр. 244. 1864.

4) K u b l y. Monatsbl. f. Augenh. XVIII 1880. стр. 421.

5) R. D u n l o p. On overdose of eserine. Lancet I 1887. стр. 621.

Относительно мѣста, гдѣ заложенъ **центръ для судорогъ** при отравленіи физостигминомъ въ литературѣ не встрѣчается никакихъ указаній.

Такъ какъ *fabā calabarica* содержитъ разнообразныя алкалоиды, какъ то: физостигминъ, калабаринъ, эзеридинъ, и еще одинъ летучій алкалоидъ, дѣйствіе котораго еще до сихъ поръ не извѣстно¹⁾, то само собою разумѣется, что явленія при отравленіи физостигминомъ, какъ у человѣка, такъ и у животныхъ должны отличаться большимъ разнообразіемъ.

Далѣе **Нагласк**²⁾ доказалъ, что физостигминъ не только встрѣчается въ смѣси съ калабариномъ, но что изъ физостигмина можетъ даже образоваться вызывающій припадки сильнаго тетануса, калабаринъ³⁾.

Обращаясь теперь къ своимъ опытамъ, я прежде всего долженъ описать порядокъ, въ которомъ они производились.

III. Способъ производства опытовъ, операціонныя методы и составленіе протоколовъ.

При произведеніи опытовъ, которые изложены ниже, мною главнымъ образомъ руководило то соображеніе, что „результаты этого экспериментальнаго изслѣдованія можно будетъ примѣнить къ человѣку съ тѣмъ

1) R. Kober. Lehrbuch der Intoxicationen 1893, стр. 647.

2) E. Harnack. Arch. f. experim. Path. u. Pharm. II., 1874, стр. 307.

3) E. Harnack. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmac. XII. 1880, стр. 334.

большею увѣренностью, чѣмъ выше организація экспериментируемаго животнаго, чѣмъ ближе, слѣдовательно, оно по своему типу стоитъ къ человѣку ¹⁾).

Въ силу этихъ соображеній, для опытовъ были взяты собаки, а не иной какой видъ млекопитающихъ.

Далѣе приходилось по возможности избѣгать опытовъ надъ очень старыми, а также и слишкомъ молодыми животными: старыя не годны для опытовъ потому, что они представляютъ при опытахъ много затрудненій, зависящихъ отъ особыхъ физиологическихъ измѣненій въ ихъ организаціи. Эти измѣненія главнымъ образомъ состоятъ въ утолщеніи и большей плотности костей, въ уплотненіи твердой мозговой оболочки, которая кромѣ того оказывается часто приросшею къ черепнымъ костямъ; все это въ совокупности, какъ мнѣ пришлось убѣдиться изъ цѣлаго ряда прежнихъ опытовъ, чрезвычайно мѣшаетъ экспериментатору производить операцію на черепѣ. Что же касается молодыхъ собакъ, то онѣ не пригодны для опытовъ въ томъ отношеніи, что, какъ уже доказано *Soltmann* ²⁾ и *Landois* ³⁾, ихъ центральная нервная система представляетъ инныя свойства, чѣмъ нервная система у взрослыхъ.

Далѣе, чтобы избѣжать обильныхъ рвотъ и сильныхъ кровотеченій изъ раны черепной полости, животнымъ въ день опыта не давалось никакой пищи. Передъ опытомъ вскрывали подъ кожу по 0,005—0,02 gr. Kilo Morph. mur. Затѣмъ животное привязывалось въ спинномъ положеніи на операціонный столъ; въ края доски были вколочены гвозди, къ которымъ привязывались конечности, фиксированныя въ положеніи разгибанія. Голова фиксировалась на желѣз-

1) Unverricht. Ueber tonische und clonische Muskelkrämpfe. Leipzig 1890.

2) Soltmann. Ref. no Landois. Uraemie.

3) Landois. Die Uraemie. II. Auflage. 1891.

номъ стержнѣ, къ одному изъ концовъ котораго было придѣлано подковообразная скоба для помѣщенія затылка и на передней части этого стержня помѣщалось подвижное кольцо съ винтомъ, на которое клали лицо, такимъ образомъ, чтобы животное не могло открыть рта.

Прежде всего дѣлалась трахеотомія, чѣмъ исключалось вліяніе брюшнаго пресса. Этимъ устранялась возможность застойныхъ явленій въ черепной полости; кромѣ того при трахеотоміи животное лишалось возможности лаять или визжать, что въ свою очередь могло мѣшать опыту. Затѣмъ слѣдовало препарированіе *V. jugularis* съ лѣвой стороны, гдѣ было удобнѣе работать чѣмъ справа. Разрѣзь, сдѣланный для введенія въ дыхательное горло канюли, впоследствии дополнялся небольшимъ боковымъ разрѣзомъ для болѣе свободнаго положенія канюли при вырыскиваніи. Потомъ дѣлалась перевязка вены съ периферической стороны; вена надрѣзывалась и въ нее вводилась заостренная стеклянная канюля, къ концу которой прикрѣплялась резиновая трубка соотвѣтственно величинѣ Правацовскаго шприца; эта трубка закрывалась зажимомъ.

Обѣ операціи всегда производились удачно, лишь въ рѣдкихъ случаяхъ наблюдались паренхиматозныя кровотеченія.

Животное, приготовленное такимъ образомъ для опыта, укладывалось на животъ и послѣ этого производилась операція въ области центральной или периферической нервной системы; (предварительно перерѣзывался *N. cruralis* въ то время когда животное лежало на спинѣ). При операціи въ области черепа, однимъ разрѣзомъ раздѣлялись мягкіе покровы до надкостницы, которая была отдѣляема вмѣстѣ съ *M. temporalis* при помощи скребца настолько, насколько это было необходимо для производства трепанаци черепа.

При вскрытіи области *gurgus sigmoides*, я обыкновенно избѣгаю дѣлать болѣе широкія отвер-

стія въ черепномъ сводѣ, чѣмъ это было необходимо для трепанаціи. Въ первое время часто приходилось прибѣгать къ пищикамъ, которыми я удалялъ небольшія частицы черепныхъ костей, чтобы сдѣлать такимъ образомъ болѣе просторнымъ трепанаціонное отверстіе. Къ такому способу приходилось прибѣгать всякій разъ въ тѣхъ случаяхъ, когда не удавалось съ перваго раза найти искомую область мозга. Послѣ этого, маленькимъ скальпелемъ разрѣзывалась твердая мозговая оболочка и такимъ образомъ открывался свободный доступъ къ мозговой корѣ и покрывающей ее *pia mater*. Съ помощью тонкаго и изогнутаго ножки можно было довольно глубоко проникнуть сквозь толщину *gynus sigmeideus*, такъ что мнѣ удавалось удалять при этомъ также и тѣ части мозговой коры, которыя выстилаютъ мозговые бороздки. Въ непосредственной-же связи съ основнымъ мозгомъ оставались только двигательные центры для головы и лица. Вырѣзанная часть мозговой коры оставлялась въ черепной полости и служила въ качествѣ тампона для мозговой раны. Наконецъ, по прекращеніи кровотеченія, я накладывалъ на рану повязки, а не стягивалъ ее при помощи зажима.

При перерѣзываніи ножекъ большого мозга, сообразно съ положеніемъ послѣднихъ трепанація производилась болѣе сзади для того, чтобы имѣть доступъ къ отдѣламъ лежащимъ между большимъ и малымъ мозгомъ. Инструментомъ для этого мнѣ служилъ нѣсколько заостренный скальпель, имѣющій форму шпателя. Съ помощью этого скальпеля я проникалъ въ промежутокъ между большимъ и малымъ мозгомъ, держа при этомъ инструментъ по направленію впередъ, книзу и внутрь. Скальпель подвигался впередъ болѣе подъ вліяніемъ собственной тяжести, чѣмъ усилія со стороны рукъ оператора. Разрѣзавъ такимъ способомъ ножки и проникнувъ до основанія черепа, можно было быть увѣреннымъ, что разрѣзъ сдѣланъ полный. Я каждый разъ въ концѣ опыта проверялъ результаты этой операціи недоступной для глазъ.

Здѣсь приведены лишь протоколы тѣхъ случаевъ, когда вскрытіемъ было доказано полное перерѣзываніе ножекъ. При первыхъ опытахъ, за отсутствіемъ у меня достаточнаго навыка, случались иногда пораненія продолговатаго мозга или затылочной доли большого мозга, но такіе опыты, какъ неудачные, я оставлялъ безъ вниманія. Кровотеченія по временамъ бывали очень обильны; въ тѣхъ случаяхъ, когда мозгъ болѣе или менѣе выпячивался надъ черепной раной, эта часть мозга обыкновенно подвергалась пораненію, вѣдѣствуе удаленія покрывавшей ее кожи. Впрочемъ такіа пораненія нисколько не вліяли на ходъ опытовъ, такъ какъ они всегда касались уже изолированныхъ участковъ большого мозга.

Гораздо большія затрудненія приходилось преодолевать при перерѣзываніи спиннаго мозга и не потому, чтобы эта операція была сама по себѣ болѣе трудною, а потому, что невозможно связать животное такимъ образомъ, чтобы оно не могло совершенно производить туловищемъ боковыхъ движеній. Спинной мозгъ перерѣзывался въ области 5-го груднаго позвонка. Для моихъ изслѣдованій это мѣсто оказалось самымъ подходящимъ, такъ какъ при выборѣ этого мѣста можно сравнивать тѣ явленія, которыя наблюдались какъ на парализованныхъ заднихъ конечностяхъ, такъ и на непарализованныхъ переднихъ.

Что же касается операціи, то я производилъ ее слѣдующимъ образомъ: прежде всего пинцетомъ была отдѣляема волосистая часть кожи и затѣмъ также разрѣзывалась. Далѣе слѣдовало отдѣленіе распаторіемъ или ножомъ мускулатуры сперва на одной, потомъ на другой сторонѣ остистыхъ отростковъ и позвоночныхъ дугъ. Отдѣливши эти отростки отъ окружающей ткани, я отламывалъ ихъ пинцетомъ. Дуги же приподымались и каждая изъ нихъ перерѣзывалась съ двухъ сторонъ. Для обнаженія необходимаго для моихъ цѣлей участка мозга, было вполнѣ достаточно удалить на двухъ позвонкахъ остистые отростки и дуги. Наконецъ оста-

валось только перерѣзать спинной мозгъ, что я и дѣлалъ помощью тонкаго и узкаго ножа.

Въ одномъ только случаѣ наблюдалось артеріальное кровотеченіе, которое впрочемъ удалось легко остановить, въ прочихъ же случаяхъ приходилось бороться съ паренхиматозными кровостеченіями помощью тампонаціи. Послѣ операціи рана зашивалась.

Мнѣ остается еще упомянуть о способѣ перерѣзыванія периферическихъ нервовъ: бедреннаго и сѣдалищнаго. Эта чрезвычайно простая операція производилась такимъ способомъ: послѣ разрѣза внизу большой ягодичной мышцы мы находимъ сѣдалищный нервъ; бедренной же нервъ открывается при разрѣзѣ, идущемъ параллельно и нѣсколько کنارужи отъ бедренныхъ сосудовъ подъ Пунартовой связкой. Оба эти нерва перерѣзывались высоко и затѣмъ раны зашивались.

Антисептическихъ средствъ при этихъ операціяхъ я не употреблялъ. Операція производилась по возможности асептически, чистыми инструментами, хотя при тѣхъ обстоятельствахъ, при которыхъ приходилось мнѣ работать, трудно было достигнуть совершенства въ этомъ отношеніи. Не смотря на это, на основаніи вскрытія констатировано, что въ органахъ животныхъ, даже въ теченіе двухъ дней подрядъ подвергавшихся опытамъ, не обнаруживалось никакихъ явленій, которыя могли бы быть слѣдствіемъ не вполне чистаго исполненія операціи.

Что касается способа введенія въ организмъ ядовъ, то я ихъ впрыскивалъ въ вены въ водномъ растворѣ.

Сантониинъ натръ, растворяющійся приблизительно въ 5 частяхъ холодной воды, я впрыскивалъ въ 30—40% растворѣ, такъ какъ не желалъ большимъ количествомъ менѣе концентрированнаго раствора слишкомъ переполнять сосудистую систему животнаго. Передъ впрыскиваньемъ жидкость нагревалась, такъ что впрыснутый ядъ поступалъ въ кровь въ

совершенно растворенномъ состояніи. Карболовая кислота употреблялась въ 4—5%, а сѣрно-кислый физостигминъ въ 0,01—0,1% растворѣ.

Послѣ всякаго вскрыванія яда впрыскивалось около половины Правацовскаго ниприца физиологическаго раствора поваренной соли съ тою цѣлью, чтобы облегчить поступленіе яда изъ канюли въ кровь животного; затѣмъ канюли закрывалась зажимомъ.

Каждое животное служило для опыта не болѣе одного раза, причемъ животному въ теченіи всего опыта постоянно давался только одинъ разъ какой нибудь изъ указанныхъ ядовъ. Исключеніе въ этомъ случаѣ допускалось тогда, если опыты производились при низкой температурѣ и если животное послѣ этихъ опытовъ оказывалось годнымъ для дальнѣйшихъ экспериментовъ, то я дѣлалъ надъ такими животными опыты съ отравленіемъ карболовой кислоты.

Экспериментируемыя животныя въ концѣ концовъ погибали или вслѣдствіе отравленія или же отъ кровоистеченія изъ сонныхъ артерій.

Въ слѣдующемъ отдѣлѣ приведенъ рядъ протоколовъ относительно операцій надъ животными.

а) Опыты съ вырѣзываніемъ *gyrus sigmoideus*.

О п ы т ъ V.

Вырѣзываніе на лѣвой сторонѣ *Gyr. sigmoideus* и отравленіе сантониннымъ натромъ.

Собака небольшого роста живаго темперамента, вѣсомъ въ 6100 грм., получаетъ въ 11 ч. утра 0.05 Morph. mix. Спустя 5 мин. слюнотеченіе и рвота.

11 ч. 16 м. — Трахеотомія.

11 ч. 23 м. — Препарированіе V. jugul. sin. и введеніе въ нее канюли.

Никакихъ ненормальныхъ явленій не замѣтно. Д — 80; П — 52. Сухожильные рефлексy нормальны; зрачки средней величины, одинаковы, реагируютъ на свѣтъ.

11 ч. 30 м. — Трепанация и вырѣзываніе на лѣвой сторонѣ *Gyr. sigmoideus*.

Послѣ того какъ животное было отвязано оказалось, что конечности на правой сторонѣ при пассивномъ разгибаніи не съ такой энергіей приводятся къ туловищу, какъ на лѣвой; животное по немногу наклоняется на правую сторону. При лежаніи на лѣвой сторонѣ животное можетъ оказывать сильныя сопротивленія конечностями лѣвой стороны, между тѣмъ какъ при лежаніи на правой сторонѣ оно не обнаруживаетъ совершенно никакихъ признаковъ сопротивленія. Въ конечностяхъ на правой сторонѣ обнаруживается парезъ, но конечности не вполне парализованы; зрачки узки, одинаковы, нѣсколько вяло реагируютъ на свѣтъ; рефлексы нормальны. Д — 60; П — 54.

3 ч. 10 м. — Собака лежитъ спокойно, начинаетъ оправляться; измѣненія тѣ же самыя, что и вскорѣ послѣ операціи; зрачки неизмѣнены; рефлексы нормальны.

3 ч. 15 м. — 0,2 *Natr. santonic.*

3 ч. 25 м. — 0,4 « «

3 ч. 37 м. — 0,4 « «

3 ч. 40 м. — 0,4 « «

3 ч. 55 м. — 0,4 « «

Кромѣ слабого приведенія заднихъ ногъ и едва замѣтныхъ судорожныхъ движеній переднихъ конечностей никакихъ другихъ измѣненій не видно.

4 ч. — м. — 0,4 *Natr. santonic.*

4 ч. 07 м. — 0,4 « «

4 ч. 12 м. — 0,4 « «

4 ч. 19 м. — 0,6 « «

4 ч. 26 м. — 0,6 « «

4 ч. 37 м. — 0,6 « «

Слабыя судороги во всѣхъ конечностяхъ; Д — 24; П — 52.

4 ч. 45 м. — 0,6 *Natr. carbonic.*

Неоднократное молніеобразное сотрясеніе всего тѣла; между лѣвой и правой стороной незамѣтно никакого различія; сухожильные рефлексы повышены.

4 ч. 53 м. — 0,6 *Natr. santonic.*

Тѣ же самыя судороги снова повторяются.

4 ч. 58 м. Эпилептиформный припадокъ, который начинается одинаковымъ образомъ на обѣихъ половинахъ тѣла клоническимъ разгибаніемъ туловища и конечностей; мо.

ченіе спусканіе. Зрачки расширяются, не реагируют. Д. останавливается, у рта показывается пѣна. Припадокъ прекращается глубокимъ дыханіемъ.

5 ч. — м. — II эпилептиформный припадокъ, начинающийся тоническимъ разгибаніемъ конечностей и туловища. За нимъ слѣдуютъ клоническія судороги заднихъ конечностей, а затѣмъ переднихъ, при чемъ передняя нога съ лѣвой стороны по видимому сильнѣе сокращается правой; въ то время какъ судороги поражаютъ также мышцы лица, конечности подвергаются весьма бурнымъ разгибательнымъ судорогамъ, сопровождающимся отдѣльными молніеобразными сотрясеніями всего тѣла. Наконецъ восстанавливается дыханіе, которое прекратилось во время судорогъ и животное успокаивается.

5 ч. 15 м. — 0,6 Natr. santonic.

Животное утомлено.

5 ч. 23 м. — 0,6 Natr. santonic.

5 ч. 28 м. — 0,6 « «

Молніеобразное сотрясеніе всего тѣла; на обѣихъ сторонахъ судороги выражены съ одинаковой интенсивностью.

5 ч. 32 м. — III припадокъ, начинается opisthotonus'омъ и тоническими судорогами всѣхъ конечностей; расширение зрачковъ; прекращеніе дыханія; слюнотеченіе; Затѣмъ, послѣ тоническихъ судорогъ, слѣдуетъ періодъ клоническихъ; на лѣвой сторонѣ тѣла клоническія судороги сильнѣе, чѣмъ на правой. Въ періодъ тоническихъ судорогъ этой разницы не видно. Припадокъ заканчивается слабыми разгибательными судорогами и молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла, при чемъ прекращенное дыханіе снова восстанавливается.

5 ч. 47 м. — IV припадокъ.

6 ч. 20 м. — Животное до этого времени перенесло тринадцать припадковъ, которые къ концу начали такъ учащаться, что трудно было уловить промежутокъ между окончаніемъ одного и началомъ другаго.

6 ч. 30 м. — Смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе.

Cyrus sigmoideus на лѣвой сторонѣ довольно глубоко подрѣзанъ и совершенно отдѣленъ отъ сосѣднихъ частей.

Эпикризь.

Не смотря на совершенное отдѣленіе, вслѣдствіе вырѣзыванія *gug.*

sigmoides молніеобразное сотрясение всего тѣла не прекратилось; при этомъ не замѣчалась чтобы одна половина тѣла была сильнѣе поражена этой формой судорогъ. Въ эпилептиформныхъ припадкахъ особенныхъ измѣненій не произошло, кромѣ развѣ того, что клоническія судороги были нѣкоторое время на лѣвой сторонѣ сильнѣе, чѣмъ на правой.

Опытъ VI.

Вырѣзываніе *Gyrus sigmoides* на обѣихъ сторонахъ и отравленіе сантониннымъ натромъ.

Собака большого роста, живаго темперамента, вѣсомъ 16,700 грм. получаетъ въ 10 ч. 9 м. утра подъ кожу 0,1 Morph. mur. Зрачки одинаковы, средней величины; рефлексъ нормальный; Д. — ускоренное П. — 64.

10 ч. 30 м. — Трахеотомія и препарированіе. V. jugul. sin., въ которую вводится канюля.

11 ч. 15 м. — Трепанация и вырѣзываніе *Gyr. sigmoides* на лѣвой сторонѣ.

11 ч. 30 м. — Таже самая операція на правой сторонѣ.

Отвязанное животное продолжаетъ лежать съ вытянутыми конечностями на животѣ.

Конечности слабы, парализованы безъ признаковъ движеній. Глазныя яблоки въ нормальномъ положеніи, зрачки одинаковы, сужены, реагируютъ на свѣтъ; Д. — глубокое, ускоренное. П. — 60; мочеиспусканіе.

11 ч. 40 м. — При прикосновеніи къ черепной ранѣ дыханіе становится болѣе энергичнымъ.

12 ч. — м. — 0,3. *Natr. santonic.*

12 ч. 05 м. — 0,3. « «

12 ч. 18 м. — 0,6. « «

1 ч. — м. — никакихъ существенныхъ измѣненій.

1 ч. 20 м. — 0,6. *Natr. santonic.*

1 ч. 25 м. — 0,6 « «

Рефлексъ повышены, въ остальномъ никакихъ измѣненій нѣтъ.

1 ч. 35 м. — 0,6 Natr. santonic.

1 ч. 42 м. — 0,6 « «

1 ч. 47 м. — 0,9 « «

1 ч. 55 м. — 0,9 « «

Конечности слабы; при малѣйшемъ прикосновеніи наступаютъ въ передн. ногахъ разгибательныя, а въ заднихъ сгибательныя судороги.

2 ч. — м. — 0,9 Natr. santonic.

2 ч. 14 м. — 0,9 « «

Черезъ короткіе промежутки повторяются припадки судорожнаго сотрясенія всего тѣла, которое всякій разъ сопровождается глубокимъ дыханіемъ.

2 ч. 28 м. — 0,9 Natr. santonic.

2 ч. 39 м. — 1,0 « «

2 ч. 47 м. — 1,0 « «

2 ч. 53 м. — 1,0 « «

3 ч. 03 м. — 1,0 « «

3 ч. 14 м. — 1,0 « «

4 ч. — м. — 1,0 « «

Конечности обнаруживаютъ умѣренное сопротивленіе пассивнымъ движеніемъ. Спустя нѣсколько минутъ въ нихъ замѣчается слабость; рефлексы повышены.

4 ч. 15 м. — 1,0 Natr. santonic.

4 ч. 22 м. — 1,0.

Наступаютъ дыхательныя паузы, нѣсколько разъ наблюдается молніеобразное сотрясеніе всего тѣла. Произвольныхъ движеній животное не дѣлаетъ.

4 ч. 34 м. — 1,4 Natr. santonic.

4 ч. 40 м. — 2,0 « «

Весьма бурныя, разгибательныя тоническія судороги конечностей и opisthotonus. Мускулатура животнаго становится плотной какъ доска. Въ это время замѣчается расширение зрачковъ, приостановленіе дыханія, нистагмъ и клоническія судороги лица. Наконецъ припадокъ прекращается и дыханіе снова наступаетъ. Мускулатура въ разгибательномъ состояніи.

5 ч. 41 м. — 2,0 Natr. santonic.

5 ч. 52 м. — 2,0 « «

Молніеобразное сотрясеніе всего тѣла, за которымъ слѣдуетъ эпилептиформный припадокъ въ видѣ клоническихъ судорогъ мускуловъ лица нистагмъ; прекращеніе дыханія; расширеніе зрачковъ, потеря способности реагировать на свѣтъ; слюнотеченіе; изъ черепной раны выдѣляется кровь. Припадокъ заканчивается молніе-

образнымъ сотрясеніемъ всего тѣла; дыханіе возобновляется. Во время припадка въ конечностяхъ не замѣчалось клоническихъ судорогъ.

6 ч. 05 м. — 2,0 *Natr. santonic.*

Рефлексы сильно повышены. Д. — правильное. П. — 60.

6 ч. 14 м. — 1,2 *Natr. santonic.*

Общій припадокъ, судороги совершенно похожі на вышеописанныя; клоническія судороги въ области лица. въ конечностяхъ же продолжающіяся только короткое время бурныя тоническія сокращенія, которыя затѣмъ слабѣютъ; Д. возобновляется: въ конечностяхъ клоническихъ судорогъ не наблюдалось.

6 ч. 25 м. — смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе.

Подрѣзанныя части мозговой коры нѣсколько выпячиваются и незначительно повреждены. *Gyrus sigmoides* на обѣихъ сторонахъ вполне изолированъ отъ сосѣднихъ частей.

Эпикризь.

Послѣ вырѣзыванія *Gyr. sigmoides* на обѣихъ сторонахъ мы наблюдаемъ только на лицѣ эпилептиформныя припадки въ видѣ клоническихъ судорогъ. На конечностяхъ послѣднихъ не наблюдается. На молніеобразное сотрясеніе всего тѣла вырѣзываніе *gyr. sigmoides* не оказало никакого вліянія.

Опытъ VII.

Вырѣзываніе *Gyr. sigmoides* на обѣихъ сторонахъ и отравленіе сантоницинымъ патрономъ.

Собака средней величины, живаго темперамента вѣсомъ 6000 гр. получаетъ въ 10 ч. 5 м. подъ кожу 0,05 *Morph. m.*

10 ч. 22 м. — Трахеотомія и препарир. V. jugul. sin., въ которую вводится канюля.

Животное не обнаруживаетъ никакихъ признаковъ ненормальныхъ явленій, зрачки нѣсколько сужены, одинаковы, реагируютъ на свѣтъ. Д. — 40. П. — 52.

10 ч. 40 м. Трепанация и вырѣзываніе *gyr. sigmoides* sin.

11 ч. — м. — Также самая операция на правой сторонѣ.

Животное отвязывается, при чемъ нѣкоторое время лежитъ спокойно съ разогнутыми конечностями. За этимъ слѣдуетъ слабое приведение къ туловищу конечностей; конечности слабы, парализованы; при поворачиваніи животное не оказываетъ сопротивленія. Д. — учащенное, зрачки не измѣнились; рефлексы нормальны.

11 ч. 52 м. — 1.0 *Natr. santonic.*

Животное бѣлаетъ движенія задними ногами какъ будто пытается бѣжать; судорожн. движенія въ мускулахъ ушей и вѣкъ.

12 ч. 8 м. — 2.9 *Natr. santonic.*

Судорожныя движенія вѣкъ, похожія на дрожаніе.

12 ч. 19 м. — 4.0 *Natr. santonic.*

12 ч. 25 м. — Частое молніеобразное сотрясеніе всего тѣла. Клоническія судороги лица; слюноотеченіе; тическихъ клоническихъ судорогъ на конечностяхъ не замѣтно; дыханіе прекратилось.

12 ч. 28 м. — Припадокъ прошелъ; изрѣдка замѣчается молніеобразное сотрясеніе всего тѣла.

12 ч. 52 м. — Молніеобразное сотрясеніе тѣла учащается; послѣ нѣсколькихъ ударовъ по операционному столу и по тѣлу животного съ цѣлью вызвать эпилептиформный припадокъ, наступаютъ клоническія судороги лица, одновременно съ *opisthotonus*-омъ и съ тоническими разгибательными движеніями всѣхъ конечностей; животное широко открываетъ ротъ; зрачки расширены, не реагируютъ на свѣтъ; Д. остановилось; мочеиспусканіе. Тоническія судороги туловища и конечностей продолжаются, ротъ судорожно закрывается, на лицѣ начинаются клоническія судороги. Послѣ этого животное дѣлаетъ весьма энергичныя движенія, какъ бы пытается бѣжать; дыханіе возвращается; молніеобразное сотрясеніе всего тѣла повторяется нѣсколько разъ. Клоническихъ судорогъ конечностей же замѣтно.

1 ч. 08 м. — Эпилептиформный припадокъ описаннаго выше типа.

1 ч. 14 м. — Эпилептиформный припадокъ; въ конечностяхъ клоническихъ судорогъ не видно.

1 ч. 17 м. — Припадокъ вышеописаннаго типа; клоническія судороги наблюдаются только на лицѣ.

2 ч. 30 м. — Молніеобразное сотрясеніе всего тѣла.
2 ч. 45 м. — Смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе.

Gyrus sigmoides на обѣихъ сторонахъ вполне отдѣленъ отъ окружающихъ частей.

Эпикризь.

Послѣ вырѣзыванія *gyrus sigmoides* клоническія судороги локализируются исключительно въ мускулахъ лица, на конечностяхъ ихъ совсѣмъ не наблюдается, молніеобразное же сотрясеніе всего тѣла сохраняется.

Опытъ XIII.

Вырѣзываніе *Gyr. sigmoid.* на обѣихъ сторонахъ и отравленіе сапониннымъ натромъ.

Собака средней величины, вѣсомъ 10.000 грм., получаетъ въ 9 ч. 47 м. подъ кожу 0,05 Morph. m.; сейчасъ же послѣ впрыскиванія наступаетъ слюнотеченіе, рвота; мочеиспусканіе и испражненіе.

10 ч. 05 м. — Трахеотомія и препарированіе v. jugular. sin. со введеніемъ въ нее канюли.

Никакихъ признаковъ ненормальнаго состоянія не видно, зрачки равномерно сужены, реагируютъ на свѣтъ; сухожильные рефлексы нормальны. Д. — 12. П. — 120.

10 ч. 20 м. — Въ вену вводится 0,05 Morph. mur.

10 ч. 47 м. — Трепананія и вырѣзаніе *gyr. sigmoides* на лѣвой сторонѣ.

11 ч. 07 м. — Та же самая операція на правой сторонѣ.

Собака отъивзывается, конечности ея сведены, голова наклонена впередъ. Конечности слабы, парализованы.

11 ч. 42 м. — 2,0 Natr. santonic.

Легкое подергиваніе M. orbicularis, похожее на дрожаніе.

11 ч. 47 м. — Собака дѣлаетъ слабыя, нецѣлесообразныя движенія конечностями.

11 ч. 50 м. — 3,0 Natr. santonic.

Молніеобразное сотрясеніе всего тѣла. Д. — 36; П. — 68 сильный.

12 ч. — м. — 4,0 *Natr. santonic.*

Молніеобразное сотрясеніе всего тѣла; клоническія судороги лица и тоническія судороги конечностей. Измѣненія дыханія и зрачковъ не наблюдалось.

12 ч. 20 м. — 6,0 *Natr. santonic.*

Тоническое разгибаніе конечностей, *opisthotonus*; прекращеніе дыханія; расширеніе зрачковъ; клоническія судороги лица. Припадокъ заканчивается молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла, при чемъ животное дѣлаетъ движенія конечностями, какъ бы пытается бѣжать; въ конечностяхъ клоническихъ судорогъ не замѣчается.

12 ч. 30 м. — Эпилептиформный припадокъ начинается клоническими судорогами мышцъ уха и переходитъ на мышцы лица. Одновременно съ этимъ энергичныя разгибательныя тоническія судороги конечностей; прекращеніе дыханія; расширеніе зрачковъ. Въ концѣ припадка дыханіе восстанавливается и животное производитъ такія движенія конечностей, какъ будто пытается бѣжать. Судорожные припадки учащаются. Сильный цианозъ слизистой оболочки рта; молніеобразное сотрясеніе всего тѣла; во время этихъ припадковъ не наблюдалось клоническихъ судорогъ конечностей.

12 ч. 45 м. — Припадокъ такого же характера. Животное погибаетъ въ 12 ч. 47 м. при явленіяхъ все болѣе и болѣе возрастающаго истощенія и усиленія синюхи слизистыхъ оболочекъ.

Вскрытіе.

Gyr. sigmoideus на обѣихъ сторонахъ вполне отдѣлены отъ сосѣднихъ частей. На лѣвой сторонѣ вырѣзанная часть нѣсколько повреждена.

Эпикризь.

Вырѣзаніе *Gyr. sigmoid.* не имѣло никакого вліянія на молніеобразное сотрясеніе всего тѣла. Эпилептиформные припадки отличались отсутствіемъ клоническихъ судорогъ конечностей. На лицѣ были наблюдаемы типическія эпилептиформныя судороги.

Опыт IX.

Вырѣзываніе *Gyrus sigmoideus* съ лѣвой стороны, отравленіе карболовой кислотой.

Сука, небольшого роста живого темперамента, вѣсомъ въ 4000 грм. получаетъ подкожное впрыскиваніе 0,02 Morph. mur. Д. — 28; П. — 48.

Никакихъ признаковъ ненормальнаго состоянія незамѣтно.

10 ч. 15 м. — Трахеотомія, препарированіе V. jugular. sin. и введеніе въ не канюли.

10 ч. 35 м. — Тренанція и вырѣзываніе *Gyr. sigmoideus* съ лѣвой стороны.

Послѣ операциі конечности на правой сторонѣ становятся слабѣе, чѣмъ на лѣвой, но полного паралича не происходитъ. Животное не можетъ держаться на ногахъ и переваливается на правую сторону; конечности на правой сторонѣ при пассивномъ разгибаніи не такъ легко приводятся къ тѣлу, какъ на лѣвой; рефлексы нормальны; зрачки средней величины.

12 ч. 15 м. — 0,04 Acid. carbol.

Подергиваніе время отъ времени лѣваго вѣка. Дрожаніе всего тѣла.

12 ч. 24 м. — 0,04 Acid. carbol.

Дрожаніе одиноковосильно выражено на обѣихъ половинахъ тѣла.

12 ч. 34 м. — 0,04 Acid. carbol.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ по всему тѣлу. Дрожаніе не прекращается.

12 ч. 46 м. — 0,04 Acid. carbol.

12 ч. 58 м. — 0,08 " "

1 ч. 06 м. — 0,08 " "

1 ч. 32 м. — 0,08 " "

Энергичныя судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, всего тѣла въ одиноковой степени на обѣихъ половинахъ. Дрожаніе продолжается. Д. — 64. — П. 52.

1 ч. 42 м. — 0,1 Acid. carbol.

2 ч. 06 м. — 0,15 " "

2 ч. 13 м. — 0,15 " "

Судорожныя сокращ. отдѣльныхъ мышцъ и дрожаніе. Д. — 114 : П. — малый.

2 ч. 21 м. — 0,2 Acid. carbol.

2 ч. 28 м. — 0,2 « «

2 ч. 33 м. — 0,2 « «

2 ч. 38 м. — 0,2 « «

Судорожные сокращения отдѣльныхъ мышцъ слабые, становится рѣже, выражены съ одиноковою силой на обѣихъ сторонахъ тѣла. Дрожаніе различается ясно.

2 ч. 41 м. — Явленіе паралича начинается. Между отдѣльными судорогами паузы въ 1—3 секунды. Промежутки эти по немногу удлиняются. Д. — чуть замѣтно. П. — едва ощущаемъ.

2 ч. 42 м. — Смерть при явленіяхъ общаго паралича.

Вскрытіе.

Gyr. sigmoid. на лѣвой сторонѣ оказался вполне вырѣзаннымъ.

Эпикризъ.

Вырѣзаніе Gyr. sigmoid. на одной сторонѣ не имѣло никакого вліянія ни на судорожныя сокращения отдѣльныхъ мышцъ, ни на дрожаніе. Обѣ формы судорогъ были на обѣихъ половинахъ одинаково выражены.

Опытъ X.

Вырѣзываніе Gyr. sigmoid. съ лѣвой стороны и отравленіе карболовою кислотой.

Таже самая собака, которая служила для III опыта, получаетъ еще 0.04 Morph. mur. въ вену и затѣмъ подвергается операци.

1 ч. 33 м. — Трепанация и вырѣзаніе Gyr. sigmoid. лѣвой стороны.

Собака лежитъ на животѣ; конечности правой стороны слабѣе лѣвыхъ и при пассивномъ разгибаніи оказываютъ меньше сопротивленія, нежели лѣвыя; сильный парезъ конечностей правой стороны; полнаго паралича не замѣтно.

1 ч. 44 м. — 0,02 Acid. carbol.

Судорожныя сокращения отдѣльныхъ мышцъ и дрожаніе всего тѣла. Д. — неправильное. П. — малый.

1 ч. 49 м. — 0,02 Acid. carbol.

2 ч. 07 м. — 0,02 « «

2 ч. 21 м. — 0,02 « «

2 ч. 27 м. — 0,02 « «

2 ч. 34 м. — 0,02 « «

Во всехъ частяхъ тѣла судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ съ равною силою на обѣихъ сторонахъ.

2 ч. 45 м. — 0,02 Acid. carbol.

2 ч. 56 м. — 0,02 « «

3 ч. 02 м. — 0,02 « «

3 ч. 10 м. — 0,03 « «

Дрожаніе всего тѣла одинаково выражено на обѣихъ сторонахъ тѣла. Д. — неправильное. II. — сосчитать невозможно вслѣдствіе судорожнаго сокращенія отдѣльныхъ мышцъ.

3 ч. 19 м. — 0,04 Acid. carbol.

Бурныя судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ съ одинаковою силою на обѣихъ половинахъ тѣла; дрожаніе продолжается.

3 ч. 31 м. — 0,04 Acid. carbol.

3 ч. 42 м. — 0,04 « «

4 ч. 04 м. — 0,04 « «

4 ч. 09 м. — 0,04 « «

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ. Дрожаніе ослабѣваетъ, но на обѣихъ сторонахъ выражено съ одинаковою силою. Постепенно наступающія явленія паралича — подъ конецъ быстро усиливаются.

5 ч. 01 м. — 0,06 Acid. carbol.

Никакихъ измѣненій нѣтъ.

5 ч. 03 м. — Exitus letalis.

Вскрытіе.

Gyr. sigmoid. слѣва оказался вполне вырѣзаннымъ.

Эпикризь.

Несмотря на вырѣзываніе Gyrus sigmoidеus, судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ и дрожаніе сохранились безъ измѣненія. Эти явленія были ясно выражены съ одинаковою силою на обѣихъ половинахъ тѣла.

Опытъ XI.

Вырѣзываніе обонхъ Gyr. sigmoid. и отравленіе карболовой кислотой.

Собака небольшого роста, вѣсомъ 5000 грм. Д. — 11; II. — 120; получаетъ въ 9 ч. 45 м. подъ кожу 0,02 Morph.

тит. Животное успокаивается и во время связывания не оказывает сопротивления.

10 ч. 05 м. — Трахеотомия и препарир. V. jugular. sin., въ которую вводится канюля.

10 ч. 5 м. — Трепанация и вырѣзываніе Gyr. sigmoideus слѣва.

Животное послѣ освобожденія переваливается на правую сторону. Не вполне парализованныя конечности на правой сторонѣ слабѣ лѣвыхъ. Послѣ пассивнаго разгибанія; лѣвыя конечности энергично сгибаются, правыя не вполне. Движенія вялы. Въ прочемъ никакихъ измѣненій. Д. — 11 правильное. П. — 100.

11 ч. 02 м. — 0,02 Acid. carbol.

11 ч. 10 м. — 0,02 „ „

11 ч. 22 м. — 0,02 „ „

11 ч. 32 м. — 0,02 „ „

По всему тѣлу пробѣгаютъ судорожныя сокращенія отдельныхъ мышцъ съ одиноковою силою на обѣихъ половинахъ. Замѣчается незначительное дрожаніе на заднихъ ногахъ. Д. — 9. П. — 98.

11 ч. 41 м. — 0,02 Acid. carbol.

11 ч. 51 м. — 0,02 „ „

11 ч. 56 м. — 0,04 „ „

12 ч. 03 м. — 0,04 „ „

По всему тѣлу бурныя судорожныя сокращенія отдельныхъ мышцъ и дрожаніе одиноковой интенсивности.

12 ч. 07 м. — 0,04 Acid. carbol.

12 ч. 17 м. — 0,04 „ „

12 ч. 24 м. — 0,04 „ „

Судорожныя сокращенія отдельныхъ мышцъ и дрожаніе продолжаются. П. — 100.

12 ч. 45 м. — Трепанация и вырѣзываніе справа Gyr. sigmoideus.

Конечности слабы; животное не можетъ совсѣмъ держаться на ногахъ и падаетъ на животъ. Дрожаніе нѣсколько слабѣе. Д. — 12. П. — 120.

1 ч. 30 м. — 0,04 Acid. carbol.

Дрожаніе усиливается, но сохраняетъ одинаковую интенсивность на обѣихъ половинахъ тѣла. Судорожныхъ сокращеній отдельныхъ мышцъ не замѣтно.

1 ч. 40 м. — 0,06 Acid. carbol.

1 ч. 50 м. — 0,08 „ „

2 ч. — м. — 0,08 „ „

2 ч. 45 м. — 0,06 „ „

По всему тѣлу ясно выражены судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ одинаковой интенсивности на обѣихъ половинахъ. Д. — 98. II. — ощущается.

2 ч. 52 м. — 0,08 Acid. carbol.

3 ч. 15 м. — 0,08 < <

4 ч. 25 м. — 0,08 < <

Постепенно развиваются явленія паралича; судороги сокращаются отдѣльныя мышцы съ одинаковою силою на обѣихъ половинахъ тѣла, хотя въ общемъ съ меньшей интенсивностью.

4 ч. 47 м. — Смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе.

Gyr. sigmoideus на обѣихъ сторонахъ отдѣленъ отъ соедѣнныхъ частей.

Эпикризь.

Вырѣзаніе Gyr. sigmoideus не оказало никакого вліянія ни на судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, ни на дрожаніе.

Опытъ XII.

Вырѣзываніе лѣваго Gyr. sigmoideus и отравленіе сѣрнокислымъ физостигминомъ.

Собака средней величины, вѣсомъ 5000 грм. получаетъ въ 9 ч. 45 м. подъ кожу 0,04 Morph. mur. Д. — 12; II — 96. Признаковъ ненормальнаго состоянія не видно: рефлексы нормальны; зрачки равномерно расширены, реагируютъ на свѣтъ.

10 ч. — м. — Трахеотомія; препарированіе V. jugul. sin. и введеніе въ нее санюлы.

11 ч. 20 м. — Трепананія и вырѣзаніе лѣваго Gyr. sigmoideus.

Развязанное животное постепенно переваливается на правую сторону; при лежаніи на лѣвомъ боку животное можетъ сопротивляться лѣвыми конечностями.

Собака можетъ бѣгать, но постоянно переваливаясь направо, пока наконецъ не останется въ такомъ положеніи. На конечностяхъ правой стороны развивается сильный порезъ; полнаго паралича не видно.

Животное дрожитъ въслѣдствіе охлажденія, почему и помѣщается завернутое въ медвѣжью шкуру близко къ теплой печкѣ.

1 ч. 30 м. — Явленія въ общемъ тѣже; ознобъ прекратился. Д — 44; П — 100, сильный.

1 ч. 40 м. — 0,002 Physostigmin sulfur.

Ясно выраженныя мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelstimmern) по всему тѣлу, съ одинаковою силою на обѣихъ половинахъ; Д — напряженное.

1 ч. — м. — 0,02 Physostigmin. sulfur.

Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ продолжаютъ. Нѣсколько минутъ спустя дыханіе дѣлается слабымъ, едва замѣтнымъ, сердце продолжаетъ слабо работать. Наконецъ прекращается пульсъ и наступаетъ смерть.

Вскрытіе.

Gyrus sigmoideus вполне отдѣленъ отъ сосѣднихъ частей.

Эпикризь.

Вырѣзываніе gyr. sigmoideus не оказало на мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelstimmern) никакого вліянія.

Опытъ XIII.

Вырѣзываніе лѣваго gyrus sigmoideus и отравленіе сѣрно-кислымъ физостигминомъ.

Собака, большаго роста живаго темперамента, вѣсомъ въ 10750 грм. получаетъ подъ кожу въ 10 ч. утра 0,15 Morph. mur. Такъ какъ дѣйствіе оказывается недостаточнымъ, то впрыскивается еще 0,95 Morph. mur. Затѣмъ животное привязывается.

10 ч. 20 м. — Трахеотомія и препарированіе V. jugul. sin., въ которую вводится капля. Д. — 19. П — 92.

10 ч. 40 м. — Трепанация и вырѣзываніе Gyr. sigmoideus sin.

Животное отвязывается. Правыя конечности слабѣе лѣвыхъ, хотя не вполне парализованы. Животное апатично при поворачиваніи въ стороны не оказываетъ никакого сопротивленія. Д. — 40. П — 50; рефлексъ нормальный.

2 ч. 20 м. — Животное значительно оправилось и

сопротивляется при поворачивании его на лѣвую сторону. Эффектъ отъ вызыванія *Gyr. sigmoides* такого же рода, какъ и раньше.

2 ч. 30 м. — 0,001 *Physostig. sulf.*

2 ч. 41 м. — 0,001 « «

Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*) замѣчаются по всему тѣлу съ одинаковою интенсивностью на обѣихъ половинахъ; Д. — напряженное; рефлексы повышены.

2 ч. 53 м. — 0,001 *Physost. sulf.*

3 ч. 10 м. — 0,002 « «

Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*) усиливаются.

3 ч. 20 м. — 0,005 *Physost. sulf.*

3 ч. 30 м. — 0,005 « «

Только что названныя судороги уменьшаются.

3 ч. 37 м. — Сильная сыпь на слизистой оболочки рта. Д. — сильно напряженное. П. — недостаточный.

3 ч. 45 м. — Смерть.

Вскрытіе.

Gyr. sigmoid. вполне отдѣленъ отъ окружающихъ частей.

Эпикризъ.

Вызваніе *Gyr. sigmoides* осталось безъ вліянія на судорожныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*), которыя все время продолжались съ одинаковою силою на обѣихъ половинахъ тѣла.

Опытъ XIV.

Вызваніе праваго *Gyr. sigmoid.* и отравленіе сѣрно-кислымъ физостигминомъ.

Собака рѣзкаго темперамента средней величины вѣсомъ 9000 грм. получаетъ въ 10 ч. 20 м. утра подъ кожу 0,1 *Morph. mur.* Животное удается привязать къ столу съ большимъ трудомъ. Такъ какъ животное продолжаетъ быть очень безпокойнымъ, то получаетъ еще 0,05 *Morph. mur.*

11 ч. 5 м. — Трахеотомія и препарированіе *V. jugul. sin.*, въ которую вводится каплю.

Животное спокойно; никакихъ признаковъ ненормальностей не замѣчается; зрачки средней величины, равнобѣжны, реагируютъ на свѣтъ. Д. — 12. П. — 60.

Впрыснуто въ вену 0,05 Morph. mur.

11 ч. 40 м. — Трепанация и вырѣзываніе праваго *Gyr. sigmoideus*.

Въ лѣвыхъ конечностяхъ сильный парезъ, но паралича не видно. При лежаніи на правой сторонѣ животное энергично сопротивляется правыми конечностями, при лежаніи же на лѣвой сторонѣ никакихъ оборонительныхъ движеній не видно. Д. — 140. П. — 56.

12 ч. 04 м. — 0,001 Physostigm. sulf.

Рефлексы сильно повышены.

12 ч. 10 м. — Слабое судорожное сокращеніе сначала мышцъ лѣваго вѣка, а вскорѣ затѣмъ и праваго.

12 ч. 12 м. — 0,003 Physostigm. sulf.

Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ распространяются съ одинаковою силою по обѣимъ сторонамъ тѣла. Д. — напряженное.

12 ч. 26 м. — 0,003 Physostigm. sulf.

Кромѣ только что указанной формы судорогъ никакихъ существенныхъ измѣненій не видно; Д. — очень напряженное, слабое.

Вслѣдствіе наступленія угрожающихъ симптомовъ инъекціи прекращаются. Животное по немногу оправляется и надъ нимъ продлывается опытъ, описанный въ XXIX.

Вскрытіе.

См. опытъ XXIX.

Эпикризь.

Вырѣзываніе *Gyr. sigmoideus* осталось безъ вліянія на мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelhimmer*), которыя въ теченіе опыта на обѣихъ половинахъ тѣла наблюдались съ одинаковою силою.

в) Опыты съ перерѣзываніемъ ножекъ большого мозга.

Опытъ XV.

Перерѣзываніе обѣихъ ножекъ большого мозга и отравленіе сантошнымъ натромъ.

Хорошо упитанная сука маленького роста, рѣзкого темперамента, вѣсомъ въ 9800 грм., получаетъ въ 3 ч. 15 м. подъ кожу 0.1 Morph. mur.; слюнотечение; никакихъ признаковъ ненормальнаго состоянія у животнаго не замѣчается; рефлексы нормальны; зрачки средней величины.

4 ч. — м. — Трахеотомія и препарированіе V. jugul. sin., въ которую вводится каплю.

4 ч. 30 м. — Трепанация и перерѣзаніе лѣвой ножки большого мозга.

4 ч. 45 м. — Таже операція и на правой сторонѣ. Животное отвязывается.

6 ч. 05 м. — Животное лежитъ на правой сторонѣ; движеній не видно; конечности парализованы; послѣ подыманія рукою вверхъ падаютъ на столъ. Глазные яблоки направлены кнаружи и внизъ; зрачки средней величины, равномерны: Д — 84; П — 44.

6 ч. 20 м. — 2,0 Natr. santonic.

Въ парализованныхъ конечностяхъ легкое подергиваніе.

6 ч. 26 м. — 3,0 Natr. santonic.

6 ч. 31 м. — 4,0 " "

Рефлексы повышены.

6 ч. 37 м. — 5,0 Natr. santonic.

6 ч. 45 м. — 6,0 " "

6 ч. 52 м. — 2,5 " "

Д — неправильное. П — 34 полный и сильный.

6 ч. 55 м. — 8,0 Natr. santonic.

Наблюдается opisthotonus и тонические разгибательныя судороги во всехъ конечностяхъ. Вѣки судорожно закрыты, зрачки достигли максимальнаго растиренія; дыханіе прекращается; мочеиспусканіе. Ротъ судорожно открытъ, легкое молниѣобразное сотрясеніе всего тѣла. Глаза широко раскрываются, рефлексы роговицы сохранены; зрачки снова расширяются.

Велѣдствіе продолжительнаго прекращенія дыханія было приступлено къ искусственному дыханію, которое осталось безъ успѣха.

Животное погибло. Клоническихъ судорогъ не наблюдалось.

Вскрытіе.

Мозгъ нѣсколько выпячивается изъ трепанационнаго отверстія и на этихъ мѣстахъ видны легкія поврежденія. Ножки большого мозга на обѣихъ сторонахъ совершенно перерѣзаны.

Эпипризь.

Послѣ перерѣзки ножекъ большого мозга эпилептиформные припадки исчезли, молніеобразное же сотрясеніе всего тѣла осталось неизмѣненнымъ.

Опытъ XVI.

Перерѣзываніе обѣихъ ножекъ большого мозга и отравленіе сантонинымъ натромъ.

Сука средней величины, весьма живаго темперамента, вѣсомъ въ 8000 грм., получаетъ въ 11 ч. 45 м. подъ кожу 0,05 Morph. mur. Сейчасъ же послѣ введенія Morph. mur. наступаетъ рвота. Д — учащенное, мочеиспусканіе и испражненіе. Животное весьма беспокойно бѣгаетъ по комнатѣ. Послѣ вторичной инъекціи 0,05 Morph. mur. въ 12 ч. 27 м. успокаивается.

12 ч. 40 м. — Трахеотомія и пренарипованіе V. jugul. sin., въ которую вводится канюла.

1 ч. — м. — Трепанация и перерѣзываніе лѣвой ножки большого мозга.

1 ч. 20 м. — Та же самая операція на правой сторонѣ.

Послѣ отвязыванія животное лежитъ на боку, конечности слабы, животное не можетъ стоять; рефлексы не повышены. Д — 16; П — 60.

2 ч. 15 м. — 3,0 Natr. santonic.

2 ч. 24 м. — 2,0 « «

2 ч. 31 м. — 2,0 « «

Сухожильные рефлексы повышены. Д — 16; П — 68.

2 ч. 40 м. — 4,0 Natr. santonic.

2 ч. 50 м. — 3,6 « «

Слабое молніеобразное сотрясеніе всего тѣла.

3 ч. — м. — Последнее повторяется съ большою интенсивностью.

3 ч. 07 м. — Никакихъ измѣненій нѣтъ.

4 ч. 31 м. — 4,0 Natr. santonic.

4 ч. 38 м. — 5,0 « «

4 ч. 46 м. — 6,0 « «

Весьма бурное молніеобразное сотрясеніе всего тѣла, повторяющееся нѣсколько разъ.

4 ч. 53 м. — 7,0 Natr. santonic.

Припадокъ тоническихъ судорогъ всего

тѣла. зрачки сильно расширены. дыханіе остановилось: съ возстановленіемъ дыханія повторное молніеобразное сотрясеніе всего тѣла, которымъ заканчивается припадокъ. Животное во время этого припадка находится въ состояніи оцѣпенѣнія, его можно приподнять за затылокъ, и оно остается неподвижнымъ какъ доска; клоническихъ судорогъ не было.

4 ч. 59 м. — Эти самые припадки повторяются.

5 ч. 10 м. — Припадки учащаются, пострянно сопровождаясь молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла; клоническихъ судорогъ нѣтъ.

5 ч. 39 м. — Судорожные припадки продолжались безъ перерыва болѣе 20-ти минутъ, припадокъ слѣдовалъ одинъ за другимъ; ни при одномъ изъ этихъ припадковъ не наблюдалось клоническихъ судорогъ. Припадки характеризуются бурнымъ тоническимъ разгибаніемъ конечностей, за которыми всякій разъ слѣдовало молніеобразное сотрясеніе всего тѣла. Сильная синюха слизистыхъ оболочекъ рта. Животное кажется въ высшей степени измученнымъ.

5 ч. 40 м. — Смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе.

Большой мозгъ выпячивается надъ трупнационнымъ отверстіемъ, поврежденъ на этомъ мѣстѣ; ножки большого мозга перерѣзаны.

Эпикризь.

Не смотря на изолированіе большого мозга все таки сохранилась та форма судорогъ, которую мы называемъ молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла; эпилептиформныя судороги при этомъ не наступаютъ.

Опытъ XVII.

Перерѣзываніе лѣвой ножки большого мозга и отравленіе карболовой кислотой.

Сука средней величины вѣсомъ въ 7100 грм. получаетъ въ 10 ч. 45 м. подъ кожу 0,06 Morph. pur. Д. — 100. II. — 40.

Ненормальныхъ явленій не видно; зрачки средней величины, реагируютъ на свѣтъ; рефлексы нормальны.

11 ч. 10 м. — Трахеотомія и препарированіе V. jugul. sin., въ которую вводится канюля.

11 ч. 05 м. — Тренировка и перерѣзываніе лѣвой ножки большого мозга.

Отвѣщенное животное продолжаетъ короткое время лежать на животѣ, но постепенно по немлогу переворачивается на правую сторону. Правыя конечности слабы. Животное дѣлаетъ сильныя движенія лѣвыми конечностями, между тѣмъ какъ въ правыхъ едва замѣтное движеніе.

Животное дѣлаетъ движенія передними ногами по направленію къ головной ранѣ. Сознаніе сохранено, животное слѣдитъ глазами за дѣйствіями экспериментатора. Д. — периодически прерывается болѣе или менѣе длинными паузами.

2 ч. 30 мин. — Животное совершенно оправилось; въ остальномъ состояніи его не измѣнилось. Д. — поверхностное; правильное.

2 ч. 50 м. — 0,04 Acid carbol.

Наступаютъ судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, одинаково сильныя на обѣихъ сторонахъ тѣла; замѣчается также дрожаніе одинаково интенсивное какъ на правой, такъ и на лѣвой сторонѣ.

3 ч. — м. — 0,04 Acid. carbol.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, на обѣихъ сторонахъ выражены одинаково.

4 ч. 20 м. — Смерть отъ кровостеченія.

Вскрытіе.

Мозгъ вымывается надъ трепанационнымъ отверстіемъ, нѣсколько поврежденъ на этомъ мѣстѣ. Лѣвая ножка большого мозга перерѣзана, правая цѣла.

Эпикризь.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ и дрожаніе остаются безъ измѣній, не смотря на перерѣзаніе ножки большого мозга, при чемъ судороги эти на обѣихъ половинахъ тѣла проявляются съ одинаковою силою.

Опытъ XVIII.

Перерѣзаніе ножекъ большого мозга съ обѣихъ сторонъ и отравленіе карболовой кислотой.

Сукка маленького роста, рѣзкого темперамента, вѣсомъ въ 4500 грм., получаетъ въ 10 ч. 10 м. утра подъ кожу 0,04 Morph. mur.; Д. — 14. П. — 40; рефлексы нормальны.

Никакихъ измѣненій не замѣчается; животное дрожитъ вследствие холода въ комнатѣ.

11 ч. 40 м. — Трахеотомія и препар. V. jugul. sin., въ которую вводится канюля.

11 ч. 45 м. — Трепанация и перерѣзаніе лѣвой, а затѣмъ и правой ножки большого мозга.

Во время операціи животное очень беспокойно; подъ кожу вводится 0,02 Morph. mur.; животное успокаивается.

Когда животное было развязано, оказалось, что конечности слабы; при пассивныхъ движеніяхъ животное не оказываетъ конечностями сопротивленія. При уколѣ булавкою животное не реагируетъ. Д. — 68. П. — 82. Дрожаніе прекратилось.

1 ч. 10 м. — 0,05 Acid. carbol.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ. равномерно по всему тѣлу. Д. — 160. П. — 164.

1 ч. 20 м. — 0,1 Acid. carbol.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ продолжаются съ равномерною интенсивностью; дрожанія не наблюдается; рефлексы нѣсколько повышены.

1 ч. 32 м. — 0,1 Acid. carbol.

1 ч. 43 м. — 0,1 " "

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ продолжаютъ; дрожанія нѣтъ.

3 ч. 15 м. — 0,1 Acid. carbol.

3 ч. 25 м. — 0,1 " "

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ начинаютъ ослабѣвать въ одинаковой степени на обѣихъ половинахъ тѣла; дрожанія нѣтъ; Д. — слабое.

3 ч. 34 м. — Предсмертныя дыхательныя движенія.

3 ч. 38 м. Смерть.

Вскрытіе.

Ножки большого мозга перерѣзаны на обѣихъ сторонахъ. Отдѣленный такимъ образомъ большой мозгъ нѣсколько выпячивается надъ раной и на этомъ мѣстѣ поврежденъ.

Эпикризь.

Не смотря на полное перерѣзываніе ножекъ большого мозга судорожныя

сокращенія отдѣльныхъ мышцъ остались неизмѣнными и одинаковыми на обѣихъ половинахъ тѣла; дрожаніе не наблюдалось.

Опытъ XIX.

Перерѣзаніе ножекъ большого мозга и отравленіе карболовой кислотой.

Собака, которая служитъ для XXI опыта. Судорожныхъ явленій не видно. Д. — 48. II. — 80.

11 ч. 48 м. — 0,05 Acid. carbol.

Вскорѣ послѣ впрыскиванія падаютъ судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, распространяющіяся съ одинаковою силою по обѣимъ половинамъ тѣла; дрожанія нѣтъ.

11 ч. 56 м. — 0,05 Acid. carbol.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ принимаютъ болѣе бурный характеръ; въ остальномъ же никакихъ измѣненій не замѣчается. Д. — 56. II. — вследствие судорогъ считать невозможно.

12 ч. 10 м. — 0,1 Acid. carbol.

12 ч. 26 м. — 0,1 " "

Судороги продолжаются; дрожанія не замѣтно.

12 ч. 30 м. — 0,15 Acid. carbol.

Дрожанія нѣтъ. Въ прочемъ никакихъ измѣненій; рефлексы нѣсколько повышены.

12 ч. 35 м. — Сокращенія мышцъ тѣ-же; дрожанія нѣтъ.

12 ч. 36 м. — 0,2 Acid. carbol.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ становятся слабѣе; Д. — поверхностное. Судороги прекращаются; Д. — приостанавливается. Животное погибаетъ.

Вскрытіе.

Мозгъ выпячивается надъ трепанационнымъ отверстіемъ и въ этомъ мѣстѣ поврежденъ. Ножки большого мозга перерѣзаны.

Эпикризь.

Не смотря на перерѣзываніе ножекъ большого мозга по всему тѣлу наблюдались судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, дрожанія же въ данномъ случаѣ не наблюдалось.

Опытъ XX.

Перерѣзаніе обѣихъ ножекъ большого мозга и отравленіе карболовой кислотой.

Собака большого роста, живаго темперамента, вѣсомъ въ 15,200 грм. получаетъ въ 10 ч. 11 м. подъ кожу 0,2 Morph. mur. Д. — становится поверхностнымъ, животное имѣетъ утомленный видъ, ложится; признаковъ ненормальнаго состоянія пока не замѣтно.

10 ч. 45 м. — Трахеотомія и препарированіе V. jugular. sin., въ которую вводится канюля.

11 ч. 11 м. — Трепанакія и перерѣзаніе лѣвой ножки большого мозга.

11 ч. 45 м. — Также самая операція на правой сторонѣ.

Животное отвязано и лежитъ на боку. Конечности слабы, парализованы. Д. — 24. II. — около 200, довольно сильный.

1 ч. 32 м. — 0,1 Acid. carbol.

Спустя приблизительно одну минуту по всему тѣлу наступаютъ судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ; дрожанія не видно.

1 ч. 37 м. — 0,2 Acid. carbol.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ одинаково интенсивныя на обѣихъ половиннахъ тѣла; дрожанія нѣтъ.

1 ч. 49 м. — 0,2 Acid. carbol.

Судороги продолжаются; дрожанія не видно; Д. — поверхностное; II. — малый.

1 ч. 55 м. — 0,3 Acid. carbol.

Д. весьма напряженное; во избежаніе отравленія животного дѣлается на короткое время перерывъ съ инъекціями.

3 ч. 15 м. — 0,3 Acid. carbol.

По всему тѣлу судорожныя сокращенія мышцъ; при ощупываніи въ ягодичной и плечевой областяхъ ощущается сокращеніе отдѣльныхъ мышечныхъ брюшковъ; дрожанія не замѣчается.

3 ч. 25 м. — Смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе.

Большой мозгъ выпячивается надъ трепанаціоннымъ отверстіемъ и на этомъ мѣстѣ поврежденъ. Ножки большого мозга съ обѣихъ сторонъ перерѣзаны.

Эпикризь.

Послѣ перерѣзыванія ножекъ мозга, на обѣихъ сторонахъ тѣла являлись характерные симптомы отравленія карболовой кислотой, состоявшіе только въ судорожныхъ сокращеніяхъ отдѣльныхъ мышцъ, между тѣмъ какъ дрожанія не было замѣтно.

Такъ какъ дрожаніе, наблюдаемое при отравленіи карболовой кислотой напоминаетъ собою дрожаніе отъ холода, то и не попробовали вмѣсто отравленія карболовой кислотой вызывать у животнаго дрожаніе охлажденіемъ. Относящіеся сюда опыты приведены ниже.

Опытъ XXI.*)

Дѣйствіе холода на животный организмъ послѣ перерѣзанія ножекъ большого мозга.

Злая собака вѣсомъ въ 10300 грм. получаетъ въ 10 ч. 50 м. подъ кожу 0,05 Morph. pur. Вслѣдъ за этимъ наступаютъ слюнотеченіе и рвота. Животное нѣсколько успокаивается. Температура 36,4 С. въ rectum. Животное выводятъ на дворъ, обливаютъ холодною водою, вслѣдствіе чего явнѣе выражается вліяніе низкой температуры.

Спустя 10 минутъ по всему тѣлу дрожаніе, мускулатура сильно напряжена. Дрожаніе продолжается нѣсколько времени по возвращеніи животнаго въ комнату, затѣмъ прекращается.

12 ч. — м. — Трахеотомія.

12 ч. 30 м. — Трепанация и перерѣзаніе лѣвой ножки большого мозга.

12 ч. 40 м. — Таже самая операція съ правой стороны. Животное отвязывается; конечности слабы; правая передняя нога нѣсколько напряжена.

2 ч. — м. — Status idem.

Опыты для изслѣдованія дѣйствія холода на животный организмъ производились зимой (— 4; — 5° R.).

Животное выводится на двор и обливается холодной водою. Спустя 30 минут никаких изменений въ состояніи животного не появляется, дрожанія не замѣчается. По введеніи въ комнату никакихъ измененийъ не замѣчается.

Собака помещается въ теплой комнатѣ и оставляется до вечера на попеченіи слуги.

7 ч. 10 м. — Вечеромъ. Животное не обнаруживаетъ никакихъ особенныхъ измененийъ. Д. — 30. П. — 100. Температура въ rectum 35,1° С.

На слѣдующій день мы находимъ собаку лежащей на полу на томъ же мѣстѣ, гдѣ она была оставлена; особенныхъ измененийъ нѣтъ.

Животное снова выводится на холодъ и обливается холодною водою. Никакого дрожанія не видно, не смотря на то, что животное примерзло къ землѣ.

Эта собака служила также для опыта съ карболовою кислотою. (см. опытъ XIX.)

Вскрытіе.

См. опытъ XIX.

Эпипризь.

Дражаніе, которое очень ясно было выражено до операціи, когда животное выводилось на холодъ, болѣе не появлялось. Лишь только были перерѣзаны ножки большого мозга, хотя температура была до такой степени низка, что животное даже примерзло къ землѣ.

Опытъ XXII.

Дѣйствіе холода послѣ перерѣза обѣихъ ножекъ большого мозга.

Собака средней величины, вѣсомъ 9100 грм. выводится на холодъ и обливается водою. Спустя 10 мин. наступаетъ весьма сильная дрожь во всемъ тѣлѣ; это продолжается еще нѣсколько времени по возвращеніи животного въ комнату.

10 ч. 30 м. — Подкожное вырыскиваніе 0,05 Morph. mur.

11 ч. 10 м. — Трахеотомія Д. — 14. П. — 60.

11 ч. 19 м. — Вырыскиваніе подъ кожу 0,05 Morph. mur.

11 ч. 35 м. — Трепанация и перерѣзание обѣихъ ножекъ большого мозга, сперва на лѣвой, а потомъ и на правой сторонѣ

Конечности слабы, парализованы, Д.—14. неправильное. II. — 60.

1 ч. — м. — Животное выводится на холодъ, обливается холодною водою и оставляется на холоду въ течение цѣлаго часа. Несмотря на продолжительное пребываніе на холоду дрожаніе не замѣчается. По возвращеніи въ комнату состояніе животного остается безъ измѣненія. Собака была завернута въ медвѣжій мѣхъ и оставлена на попеченіи слуги до вечера.

7 ч. 50 м. — Животное лежитъ на томъ же мѣстѣ, немного приоткрывъ ротъ. Д.—8. II.—40. Температура въ rectum 34,5° С.

9 ч. 20 м. — утра (слѣдующаго дня). Животное найдено мертвымъ.

Вскрытіе.

Большой мозгъ выпячивается надъ трепанационнымъ отверстіемъ и немного на этомъ мѣстѣ поврежденъ; обѣ ножки большого мозга перерѣзаны.

Исслѣдованіемъ внутреннихъ органовъ обнаружены признаки задушенія. Трахеальная каюля заложена слизью.

Эпикризь.

До операціи у животного появилось сильное дрожаніе вслѣдствіе холода. После перерѣза ножекъ большого мозга дрожаніе не появилось.

с. Опыты съ перерѣзаніемъ спиннаго мозга.

Опытъ XXIII.

Перерѣзаніе спиннаго мозга и отравленіе сапониннымъ патрономъ.

Довольно бодрая собака большого роста, вѣсомъ 15500 грм. получаетъ въ 3 ч. 13 м. подъ кожу 0,1 Morph. mur. Около трехъ минутъ спустя начинается рвота. Д.—учащенное; рефлексы нормальны; срачки средней величины.

Въ остальномъ животное не обнаруживаетъ никакихъ измѣненій.

3 ч. 30 м. — Трахеотомія и пренариваніе V. jugular. sin., въ которую вводится каюля.

4 ч. 10 м. — Перерѣзаніе спиннаго мозга.

Огвизанное животное пытается бѣжать, не смотря на то, что можетъ стоять твердо лишь на переднихъ ногахъ, между тѣмъ какъ заднія слабы, парализованы. Д. — и П. — безъ измѣненія.

4 ч. 30 м. — 1,2 *Natr. santonic.*

Собака опять дѣлаетъ энергичныя попытки бѣжать.

4 ч. 35 м. — 2,0 *Natr. santonic.*

4 ч. 40 м. — 4,0 „ „

4 ч. 45 м. — 4,0 „ „

Эпилептиформный припадокъ, начинающійся молніеобразнымъ сотрясеніемъ всего тѣла; сейчасъ послѣ того тоническія судороги, которыя переходятъ въ клоническія; расширеніе зрачковъ; прекращеніе дыханія. Части тѣла, находящіяся ниже перерѣза не принимаютъ участія ни въ клоническихъ, ни въ тоническихъ судорогахъ, ни въ молніеобразномъ сотрясеніи всего тѣла. Эти части подвергаются только пассивному сотрясенію влѣдствіе судорогъ мышцъ лица, переднихъ конечностей и передней части туловища. Припадокъ прекращается приблизительно черезъ минуту молніеобразнымъ сотрясеніемъ частей тѣла лежащихъ выше мѣста перерѣза, при чемъ животное дѣлаетъ передними конечностями движенія, какъ будто дѣлаетъ попытку бѣжать.

5 ч. 05 м. — *Natr. santonic.*

Молніеобразное сотрясеніе въ той части тѣла, которая лежитъ выше мѣста перерѣза. въ ниже лежащихъ мѣстахъ никакихъ измѣненій.

Влѣдъ за тѣмъ эпилептиформныя судороги тѣхъ частей тѣла, которыя находятся выше перерѣза, т. е. мускулатура лица, переднихъ конечностей и передней части туловища; движеніе заднихъ ногъ только пассивное. Припадокъ сопровождается расширеніемъ зрачковъ, прекращеніемъ дыханія, слюнотеченіемъ и заканчивается молніеобразнымъ сотрясеніемъ тѣла.

5 ч. 10 м. — 5,2 *Natr. santonic.*

5 ч. 20 м. — 5,2 „ „

Эпилептиформный припадокъ вышеописаннаго характера. Устанавливается *status epilepticus*.

5 ч. 35 м. — Смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе спиннаго мозга.

Спинной мозгъ перерѣзанъ.

Эпикризъ.

Послѣ перерѣзанія спиннаго мозга въ мѣстахъ лежащихъ ниже разрѣза не было видно ни молніеобразнаго сотрясенія, ни судорогъ. Въ частяхъ вышележащихъ эти привадки не прекращались въ теченіе всего опыта.

Опытъ XXIV.

Перерѣзываніе спиннаго мозга и отравленіе карболовой кислотой.

Собака живаго темперамента, средней величины, вѣсомъ въ 7000 грм., получаетъ въ 10 ч. 55 м. подъ кожу 0,04 Morph. pur. Д. — 30. П. — 60.

Никакихъ признаковъ ненормальныхъ явленій не видно; зрачки средней величины, одинаковы; рефлексы нормальны.

11 ч. 15 м. Трахеотомія и препарир. V. jugul. sin., въ которую вводится канюля.

11 ч. 45 м. Перерѣзываніе спиннаго мозга. Заднія ноги слабы, парализованы. Отвизанное животное пытается подняться, упирается передними ногами и тянетъ заднія конечности. Спустя нѣкоторое время животное опускается на животъ.

12 ч. 45 м. — 0,08 Acid. carbol.

Послѣ инъекціи судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ по всему тѣлу.

12 ч. 55 м. — 0,08 Acid. carbol.

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ становятся болѣе интенсивными. При внимательномъ наблюденіи замѣчаются въ частяхъ тѣла, лежащихъ ниже мѣста перерѣза спиннаго мозга, а именно въ заднихъ ногахъ, судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ. въ частяхъ же, лежащихъ выше, картина судорогъ нѣсколько иная. Въ этихъ мѣстахъ кромѣ судорожныхъ сокращеній отдѣльныхъ мышцъ замѣчается еще дрожаніе, довольно ясно ощущаемое при прикладываніи руки къ плечевой области, т. е. выше мѣста перерѣза.

1 ч. 12 м. — 0,08 Acid. carbol.

Собака пытается убѣжать, при чемъ тащитъ парализованныя заднія ноги.

1 ч. 40 м. — 0,08 Acid. carbol.

1 ч. 50 м. — 0,08 « «

2 ч. — м. — 0,1 « «

Только въ частяхъ тѣла, лежащихъ выше перерѣзаннаго мѣста, замѣчается дрожаніе. Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ по всему тѣлу.

2 ч. 30 м. — 0,15 Acid. carbol.

3 ч. 10 м. — 0,15 « «

3 ч. 30 м. — 0,15 « «

3 ч. 40 м. — 0,15 « «

Тѣ-же самыя явленія.

3 ч. 50 м. — 0,15 Acid. carbol.

4 ч. — м. — 0,15 « «

Никакихъ измѣненій.

4 ч. 10 м. — 0,2 Acid. carbol.

4 ч. 17 м. — 0,2 « «

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ: дрожаніе менѣе интенсивно.

4 ч. 25 м. — 0,2 Acid. carbol.

4 ч. 35 м. — 0,2 » »

Судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, и дрожаніе очень слабы. Д. — поверхностное.

4 ч. 46 м. — Дрожаніе почти совсѣмъ прекратилось: судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ видны только на нѣкоторыхъ мѣстахъ.

4 ч. 48 м. — Смерть.

Вскрытіе.

Спинной мозгъ перерѣзанъ.

Эпикризь.

Не смотря на полную перерѣзку спиннаго мозга судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ замѣчались выше и ниже перерѣзаннаго мѣста, дрожаніе же локализовалось исключительно въ частяхъ лежащихъ выше этого мѣста.

Опытъ XXV.

Перерѣзываніе спиннаго мозга и отравленіе карболовой кислотой.

Для опыта служить собака, которая будетъ описана въ XXVII опытѣ. Никакихъ измѣненій нѣтъ. Д. — 20. II. — 80.

12 ч. — м. — Препарированіе v. jugul. sin., въ которую вводится канюля.

12 ч. 16 м. — 0,04 Acid. carbol.

Сейчасъ же послѣ инъекціи по всему тѣлу наступаютъ судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, замѣчающіяся какъ выше, такъ и ниже мѣста перерѣза спиннаго мозга. Слабое дрожаніе только выше перерѣза.

12 ч. 21 м. — 0,08 Acid. carbol.

Животное пытается бѣжать; заднія конечности, вслѣдствіе паралича, не могутъ двигаться.

Весьма бурныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ по всему тѣлу, дрожаніе, наблюдаемое исключительно выше перерѣза, усилилось. Въ задней части туловища и въ заднихъ конечностяхъ дрожанія нѣтъ.

12 ч. 35 м. — Тѣже явленія. Д. — 24. II. — 12.

12 ч. 40 м. — 0,12 Acid. carbol.

Судорожныя явленія усиливаются; въ остальномъ никакихъ измѣненій.

Собака сохраняетъ сознаніе, пытается кусать.

12 ч. 50 м. — 0,16 Acid. carbol.

1 ч. — м. — Судорожныя явленія уменьшаются. Животное постепенно ослабѣваетъ, Д. — очень слабое, почти незамѣтное.

1 ч. 07 м. — Смерть.

Вскрытіе.

Спинной мозгъ перерѣзанъ; никакихъ патолого-анатомическихъ измѣненій въ органахъ не найдено.

Эпикризь.

Не смотря на перерѣзаніе спиннаго мозга, судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ замѣчались какъ выше, такъ и ниже мѣста разрѣза; дрожаніе же наблюдалось исключительно въ частяхъ, лежащихъ выше перерѣзаннаго мѣста.

Опытъ XXVI.

Перерѣзаніе спиннаго мозга и отравленіе карболовою кислотой.

Для опыта служить собака, упомянутая въ опытѣ XXVIII. Въ вену вырывается 0,05 Morph. mur.

6 ч. 20 м. — Перерѣзаніе спиннаго мозга.
Эффектъ отъ перерѣза ясно выраженъ; задняя часть туловища и заднія конечности парализованы; животное находится въ нѣсколько апатичномъ состояніи: зрачки сужены, вилы реагируютъ на свѣтъ.

7 ч. 38 м. — 0,1 Acid. carbol.

Сейчасъ же послѣ высккиванія съ новою силою начинаются по всему тѣлу судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ одинаковой интенсивности какъ на переднихъ, такъ и на заднихъ конечностяхъ, кромѣ одной лѣвой задней, въ области которой не обнаруживается судорогъ (см. опытъ XXVIII).

7 ч. 45 м. — 0,1 Acid. carbol.

7 ч. 54 м. — 0,15 « «

Бурныя судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ; только выше мѣста перерѣза замѣчается дрожаніе.

8 ч. 15 м. — Тѣ-же явленія.

Смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе.

Спиной мозгъ перерѣзанъ.

Эпикризь.

Перерѣзаніе спиннаго мозга не оказало вліянія на судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ; дрожаніе замѣчалось лишь въ частяхъ, лежащихъ выше мѣста перерѣза.

Опытъ XXVII.

Дѣйствіе холода послѣ перерѣзанія спиннаго мозга.

Маленькая рѣзвая собака вѣсомъ въ 6500 грм. обливается при низкой температурѣ холодной водой; животное сильно дрожитъ отъ холода; дрожаніе продолжается еще нѣсколько времени по возвращеніи въ комнату.

11 ч. — м. (утра). Трахеотомія.

11 ч. 30 м. — Перерѣзаніе спиннаго мозга.

Заднія конечности совершенно парализованы. Животное дѣлаетъ нѣсколько шаговъ по комнатѣ, волоча за собою заднюю часть туловища.

Животное завертывается въ медвѣжій мѣхъ и укладывается вблизи печки. Дрожаніе прекращается Д — 12; Н — 58.

6 ч. — м. (полудни). Животное имѣетъ бодрый видъ, лежитъ на спинѣ и на зовъ подымаетъ голову. Д — 10; Н — 50.

На слѣдующій день особенныхъ измѣненій не замѣчалось. Собака нѣсколько слаба, пищи не принимаетъ. Д — усиленное; въ трахеальной канюль немного слизи, по удаленіи которой дыханіе облегчается; температура въ rectum 36,6° C.

1 ч. 05 м. — Собаку выносятъ на холодъ и обливаютъ холодною водою; черезъ 15 минутъ сильное дрожаніе напряженной мускулатуры, которое замѣчается только выше перерѣза: ниже перерѣза дрожанія нѣтъ.

Трахеальная канюля вынимается, на рану накладывается шовъ. Животное опять завертывается въ медвѣжій мѣхъ и укладывается вблизи печки.

6 ч. — м. (вечера). Измѣненій нѣтъ; температура въ rectum 34,9° C. Д — 18; Н — 160.

На третій день послѣ операціи также не замѣчается никакихъ особенныхъ измѣненій. Собака довольно бодро поднимаетъ голову на зовъ. Пищи принимаетъ очень мало. Д — 16; Н — 162; температура 34,8° C. Животное служить для опыта съ карболовою кислотою (см. опытъ XXV).

Вскрытіе.

См. опытъ XXV.

Эпинризь.

Опытомъ обнаружено, что у этой собаки послѣ перерѣза мозга возможно вызвать дрожаніе путемъ вліянія холода. Послѣ перерѣза спинного мозга дрожаніе замѣчалось лишь въ частяхъ, лежащихъ выше перерѣза.

Опытъ XXVIII.

Перерѣзаніе бедреннаго и сѣдалищнаго нервовъ на лѣвой конечности и отравленіе карболовою кислотою.

Маленькая рѣзвая собака вѣсомъ въ 4300 грм. получаетъ въ 3 ч. 35 м. подъ кожу 0.05 Morph. нинг. Д. — 14. Н. — 120.

Никаких признаков ненормального состоянія не видно.

3 ч. 50 м. — Трахеотомія и препарир. V. jugular sin., въ которую вводятъ каплю.

4 ч. 15 м. — Перерѣзаніе бедреннаго и сѣдалищнаго нервовъ на лѣвой ногѣ.

Собаку отъизываютъ, лѣвая нога слаба, слегка движется; но эти движенія состоятъ лишь въ приведеніи ея къ туловищу; слѣдовательно, можно думать, что приводящія мышцы не парализованы. Нижняя часть этой ноги неподвижна. — Д. — 16; П. — 68.

5 ч. 53 т. — 0,2 Acid. carbol.

Вскорѣ бурныя судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ по всему тѣлу, за исключеніемъ мышцъ стопы и пальцевъ лѣвой ноги. Дрожаніе ясно выражено по всему тѣлу, ощущается также на лѣвой задней ногѣ, но здѣсь оно по видимому пассивнаго характера.

5 ч. 58 м. — На правой задней конечности замѣчается сокращеніе передней берцовой мышцы, на лѣвой же этого не видно.

У этой же собаки было произведено перерѣзаніе спиннаго мозга (см. оп. XVI).

Эпикризъ.

Въ области перерѣзанныхъ нервовъ исчезаютъ судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, равно какъ и дрожаніе, которыя въ другихъ частяхъ тѣла хорошо выражены.

Опытъ XXIX.

Перерѣзаніе бедреннаго и сѣдалищнаго нервовъ на лѣвой задней ногѣ и отравленіе сѣрнокислымъ физостигминомъ.

Собака, которая раньше употреблялась для опыта XIV.

12 ч. 45 м. — Перерѣзаніе бедреннаго и сѣдалищнаго нервовъ на лѣвой задней ноги.

12 ч. 50 м. — 0,003 Physost. sulf.

Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern) по всему тѣлу, даже въ области перерѣзанныхъ нервовъ.

1 ч. 25 м. — Тѣ-же явленія.

1 ч. 35 м. — Смерть отъ кровоистеченія.

Вскрытіе.

Gyrus sigmoideus вырѣзанъ.

(См. опытъ XIV).

Эпикризь.

Хотя периферическіе нервы перерѣзаны, въ соответствующей области мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*) всетаки продолжаются.

Опытъ XXX.

Перерѣзаніе бедреннаго и сѣдалищнаго нервовъ лѣвой задней конечности и отравленіе сѣрнокислымъ физостигминомъ.

Собака средней величины вѣсомъ въ 7750 грм. получаетъ въ 10 ч. 20 м. подъ кожу 0,05 Morph. pur. Спустя 5 мин. рвота и испражненіе.

10 ч. 45 м. — Трахеотомія и препарированіе V. jugular. sin., въ которую вводится канюля.

11 ч. 59 м. — 0,001 Physost. sulf.

По всему тѣлу мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*). Рефлексы повышены.

12 ч. 21 м. — 0,001 Physost. sulf.

12 ч. 36 м. — 0,003 « «

12 ч. 51 м. — 0,005 « «

Мерцательныя сокращенія отдѣльных мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*) все еще замѣтны.

1 ч. 05 м. — Перерѣзаніе бедреннаго и сѣдалищнаго нервовъ лѣвой задней ноги.

Мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*) продолжаются какъ по всему тѣлу, такъ и въ области перерѣзанныхъ нервовъ.

1 ч. 10 м. — 0,01 Physost. sulf.

1 ч. 25 м. — Д. — сильно напряжено; мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*) продолжаются какъ и до перерѣза нервовъ.

1 ч. 26 м. — Д. — едва замѣтно. Судороги ослабѣваютъ.

1 ч. 27 м. — Смерть.

Эпикризь.

Перерѣзь периферическихъ нервовъ не

имѣлъ никакого вліянія на мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern).

Опытъ XXXI *).

Перерѣзь окончаній периферическихъ двигательныхъ нервовъ, вызванный кураре и отравленіе сѣрнокислымъ физостигминомъ.

Небольшая собака, вѣсомъ въ 32,900 грм.

4 ч. 15 м. — Трахеотомія и препарированіе V. jugul. sin., въ которую вводится канюля.

4 ч. 26 м. — 0,005 Curare; искусственное дыханіе.
II. — 80.

4 ч. 35 м. — 0,001 Physost. sulf.

4 ч. 40 м. — 0,002 « «

4 ч. 51 м. — 0,002 « «

Мерцательныхъ сокращеній мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern) нигдѣ не видно. Сильное слюнотеченіе и усиленное слезотеченіе.
II. — 32.

5 ч. 01 м. — 0,003 Physost. sulf.

5 ч. 08 м. — 0,003 « «

6 ч. 25 м. — 0,001 « «

6 ч. 42 м. — 0,003 « «

Никакихъ измѣненій нѣтъ.

7 ч. 15 м. — Искусственное дыханіе прекращается.
Смерть.

Эпикризь.

Послѣ курарезированія животнаго такими дозами физостигмина, которыя при другихъ опытахъ всегда сопровождались эффектомъ мерцательныхъ сокращеній мышечныхъ (Muskelflimmern) волоконъ, въ данномъ случаѣ ничего подобнаго не замѣчалось.

*) Опытъ этотъ былъ произведенъ въ фармакологическомъ институтѣ уважаемаго моего учителя проф. R. Kobert'a. Я считаю пріятнымъ долгомъ и на этомъ мѣстѣ выразить ему искреннюю благодарность.

IV. Объ отдѣльныхъ видахъ судорогъ.

Итакъ выше вкратцѣ были изложены опыты. Посмотримъ же къ какимъ выводамъ они могутъ привести относительно локализациі разсматриваемыхъ видовъ судорогъ.

Мнѣ приходится говорить о каждой формѣ судорогъ въ отдѣльности.

Было бы совершенно излишнимъ входить въ подробное разсмотрѣніе всей литературы объ эпилепсiи въ виду того обстоятельства, что такой обзоръ уже сдѣланъ другими авторами, какъ напр. Ковалевскимъ¹⁾, Раммомъ²⁾, Berkholz'емъ³⁾ и Seeligmüller'омъ⁴⁾.

Извѣстно, что Marshall Hall⁵⁾ считалъ спинной мозгъ за „посредственный или непосредственный источникъ всякаго рода судорогъ“, следовательно онъ является также первоначальнымъ мѣстомъ интересующей насъ болѣзни.

Далѣе Kussmaul & Tenner⁶⁾ сдѣлали шагъ впередъ, принявъ за первоначальный источникъ эпилептическихъ судорогъ продолговатый мозгъ. Такимъ образомъ постепенно былъ прокладываемъ путь къ опредѣленію локализациі судорожнаго центра, пока наконецъ Fritsch & Hitzig⁷⁾ опублико-

1) П. И. Ковалевскій. Эпилепсія. Медицина 1889. № 26.

2) В. И. Раммъ. Вліяніе нѣкоторыхъ ядовъ на возбудимость мозговой коры. Юрьевъ 1893.

3) I. c.

4) Seeligmüller. Neuere Arbeiten über Epilepsie. Deutsche med. Wochenschr. 1894. Nr. 1—3.

5) Marshall Hall's Abhandl. über das Nervensystem. Aus dem englischen von Dr. G. Kürschner. Marburg 1840 стр. 103.

6) Kussmaul & Tenner. Unters. über Ursprung und Wesen der fallsuchtartig. Zuckungen и т. д. Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre. т. III. 1857.

7) Fritsch & Hitzig. Ueb. d. elect. Erregbark. d. Grosshirnrinde. Reichert's & Du Bois Reymond's Arch. 1870 стр. 300.

ваши новое, встреченное некоторыми исследователями скептически, открытие о непосредственной возбудимости мозговой коры.

„Подъ влиянием неопровержимых фактов, полученных или экспериментальным путем или вследствие раздражений моторной области мозговой коры въ паталогических случаях, взгляды о происхождении эпилептических припадковъ совершенно изменялись. До того времени всеми признаваемая „медуллярная“ теорія Nothnagel's, искали судорожный центръ въ продолговатомъ мозгу и Варолиевомъ мосту, значительно была поколеблена новой „кортикальной“ теоріей“¹⁾.

Нисколько не отрицая существованія судорожнаго центра, въ особенности послѣ того, какъ вопросъ этотъ снова былъ изслѣдованъ Binswanger'омъ²⁾, я присоединяюсь къ мнѣнію моего учителя проф. Unverricht'a³⁾, что типичныя эпилептиформныя конвульси, проявленіе которыхъ такъ характерно, что ихъ нельзя смѣшать ни съ какой другой формой судорогъ, всегда обязаны своимъ происхождениемъ первичному раздраженію моторной области мозговой коры.

Мои опыты надъ собаками вполне подтверждаютъ взглядъ о кортикальномъ происхожденіи эпилептиформныхъ судорогъ. Изъ этихъ опытовъ видно во первыхъ, что эпилептиформныя судороги, которыя ничѣмъ существенно не отличаются отъ припадковъ, вызываемыхъ электрическимъ токомъ или другими способами раздраженія мозговой коры, съ абсолютной правильностью могутъ быть вызваны посредствомъ

1) Seeligmüller l. c.

2) Binswanger. Kritische und exper. Untersuch. über die Pathogenese des epileptisch. Anfalles. Arch. f. Psychiat. XIX. 1888 стр. 759.

3) Unverricht. Experim. und klinische Untersuch. über d. Epilepsie. Arch. f. Psychiat. XIV. 1883 стр. 175; Erg.-же. Ueber tonische und clonische Muskelkrämpfe. Leipzig 1890.

Natr. santonic. Доказательствомъ этому служатъ опыты I и II, когда животныя отравлялись большими дозами сантонина.

Какъ видно изъ этихъ опытовъ, сантонинъ вызываетъ весьма сложную картину судорогъ, которую было-бы излишнимъ здѣсь еще разъ описывать. Но если внимательно прослѣдить отдѣльныя фазы картины, то изъ смѣси явленій, при нѣкоторомъ стараніи легко выдѣлить типичныя эпилептиформныя судороги.

Другіе употреблявшіеся мною яды: карболовая кислота и физостигминъ не вызвали никакихъ эпилептиформныхъ судорогъ и только въ одномъ случаѣ, при отравленіи физостигминомъ, у собаки, наблюдались эти судороги, о чемъ будетъ рѣчь еще послѣ.

При вырѣзываніи моторной области на одной сторонѣ (опытъ V) такимъ образомъ, что моторныя центры для конечностей и туловища противоположной стороны были отдѣлены отъ массы мозга, эпилептиформный припадокъ, повидимому, наступалъ у животного съ такою же ясностью, какъ и до операціи. Первоначально тоническія, превратившіеся потомъ въ клоническія судороги съ быстротою молніи, распространялись по всей мускулатурѣ обѣихъ половинъ тѣла, которыя поражались судорогами повидимому съ одинаковою силой.

То обстоятельство, что при одностороннемъ разрушеніи коры всетаки являются двухсторонніе судорожные припадки, Unverricht¹⁾ объясняетъ способностью мозговой коры, при выпаденіи одной ея стороны, снабжать съ другой стороны клоническими судорожными импульсами обѣ части тѣла (вторичный клонусъ на парализованной, вѣдствие разрушенія коры, сторонѣ, по Unverricht'y). Въ этомъ отношеніи данныя V опыта вполне согласуются со всеми уже извѣстными фактами.

1) Unverricht. Ueb. tonisch. u. clonisch. Muskelkrämpfe. Leipzig 1890, стр. 7.

Когда я затѣмъ вырѣзалъ моторныя области обѣихъ полушарій мозга (опыты VI, VII и VIII), то эпилептиформныя припадки въ области туловища и конечностей не появились, а наблюдались только въ мускулахъ лица, центры которыхъ при этой операціи не были задѣты; во время этихъ припадковъ было наблюдаемо также расширение зрачковъ и остановка дыханія.

Отсюда очевидно полное сходство токсической кортикальной эпилепсін съ эпилептиформными судорогами, вызываемыми другими раздраженіями мозговой коры.

Хотя эти опыты ясно доказываютъ, что эпилептиформныя судороги вызванныя отравленіемъ сантонина, берутъ свое начало въ мозговой корѣ, я тѣмъ не менѣе предпринять рядъ новыхъ опытовъ, съ перерѣзываніемъ обѣихъ полукъ головного мозга (опыты XV и XVI) и спиннаго мозга (опытъ XXIII) и вырѣзываніемъ затѣмъ сантонинный натръ, послѣ чего всякій разъ ожидаемый результатъ ясно наступалъ. При перерѣзкѣ полукъ большого мозга эпилептиформныя судороги совершенно исчезли и не наблюдались даже въ мускулатурѣ лица. Молніеобразное сотрясеніе всего тѣла, о которомъ будетъ сказано послѣ, нисколько не было измѣнено вслѣдствіе этой операціи. При перерѣзкѣ спиннаго мозга эпилептиформныя судороги (тонусъ и клонусъ) ясно обнаружили въ области головы и переднихъ конечностей, ниже перерѣза спиннаго мозга судорогъ совершенно не было замѣтно.

Наибольшій интересъ представляли явленія **дрожація**, которыя наблюдались во всѣхъ опытахъ при отравленіи карболовою кислотой.

Картина отравленія карболовою кислотой у животнаго до операціи чрезвычайно разнообразна (опытъ III) и у различныхъ животныхъ различна: на ряду съ

вполнѣ координированными и ассоциированными судорожными движеніями — бѣговыми, ступательными и толчкообразными — верѣчаются болѣе или менѣе распространенныя, замѣтныя во всей мускулатурѣ тѣла, судорожныя совершенно неkoordinированныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, а также всегда ясно выраженное дрожаніе, наблюдаемое у животнаго до операции (опытъ III) во всемъ тѣлѣ. Дрожаніе особенно ясно выступаетъ послѣ каждой инъекціи карболовой кислоты и спустя нѣкоторое время становится слабѣе, но не исчезаетъ вполнѣ. При короткихъ промежуткахъ между инъекціями дрожаніе почти оставалось постояннымъ.

Если допустить сравненіе съ аналогичными, физиологическими и паталогическими явленіями, то мнѣ кажется, что дрожаніе отъ карболовой кислоты имѣетъ наибольшее сходство съ дрожаніемъ, которое появляется физиологически подъ вліяніемъ сильнаго холода, или же въ паталогическихъ случаяхъ при острыхъ лихорадочныхъ болѣзняхъ. Этотъ видъ дрожанія, которое хорошо ощущается при прикосновеніи рукой на всѣхъ частяхъ тѣла, особенно рѣзко выступаетъ на брюшкахъ большихъ мышцъ. Другія формы дрожанія (*Tremor senilis*, *tremor alcoholicus*, дрожаніе при хроническомъ отравленіи свинцомъ, ртутью) мало сходны съ дрожаніемъ отъ отравленія карболовой кислотой, такъ какъ при нихъ не бросается такъ рѣзко въ глаза дрожаніе одновременно съ тоническимъ сокращеніемъ мышцъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда у животныхъ предварительно съ одной или съ обѣихъ сторонъ были вырѣзаны *guttur sygmioideus* (опыты IX, X и XI), то послѣ отравленія карболовой кислотой, картина судорогъ была таковая же, какъ и до вырѣзыванія *guttur sygmioideus* и дрожаніе нисколько отъ этого не измѣнялось.

Когда же я отравлялъ карболовою кислотой животныхъ, у которыхъ предварительно были перерѣзаны ножки мозга (опыты XVIII, XIX и XX), то дрожаніе

ніе всякій разъ исчезало. Это явленіе особенно бросалось въ глаза, потому что все прочія явленія судорогъ и даже судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ оставались неизмѣненными.

При перерѣзѣ спиннаго мозга (опыты XXIV, XXV и XXVI) дрожаніе было замѣтно только въ верхней части тѣла; послѣ перерѣза *N. cruralis* и *ischiadicus* (опытъ XXVIII) соответственная конечность оставалась въ покоѣ, между тѣмъ какъ въ остальныхъ частяхъ тѣла замѣтно было дрожаніе.

Такимъ образомъ данныя моихъ опытовъ доказываютъ, что острое дрожаніе вълѣдствіе карболовой кислоты является слѣдствіемъ отравленія тѣхъ частей центральной нервной системы, которыя лежатъ въ большомъ мозгу подъ ножками, но которыя не могутъ находиться въ моторной области мозговой коры.

Болѣе точнаго опредѣленія локализациі мѣста происхожденія дрожанія падъ животными не было сдѣлано.

На основаніи немногихъ, только изрѣдка встрѣчаемыхъ въ литературѣ замѣтокъ, составить себѣ представленіе о происхожденіи дрожанія очень трудно. Въ своей специальной діагностикѣ внутреннихъ болѣзней Leube¹⁾ указываетъ на то, что при заболѣваніи *thalamus opticus* замѣчается дрожаніе; къ этому же мнѣнію присоединяется Leyden²⁾ и Masing³⁾ на основаніи наблюдавшихся ими случаевъ, которые были проверены вскрытіемъ. Въ своемъ общемъ трудѣ Zuntz и Loewy⁴⁾ описываютъ, наблюдавшееся ими, у человека искусственно вызванное охлажденіемъ тѣла дрожаніе и на основаніи этого приходятъ къ заключенію, что дрожаніе вызывается теплотворными ре-

1) Leube. Bd. II. Leipzig 1893, стр. 188.

2) E. Leyden. Virch. Archiv т. XXIX 1864.

3) E. Masing. Ein Fall von isolirtem Schhügeltumor. St. Petersb. Med. Wehs. 1893, стр. 377.

4) N. Zuntz. Ueb. Wärmeregulation beim Menschen nach Versuchen des Herrn Loewy. Arch. f. Physiol. von Du Bois Reymond. Leipzig 1889, стр. 558.

флексамъ въ области большого мозга и его нервныхъ узловъ, между тѣмъ какъ Pasternatzki¹⁾ считаетъ мозговую кору за мѣсто происхожденія дрожанія.

Мои собственные опыты съ карболовою кислотой вполне согласуются со взглядомъ Leube²⁾, Masinga³⁾, Zuntz'a & Loewy⁴⁾. То обстоятельство, что въ опытѣ XVII, гдѣ не смотря на одностороннее перерѣзываніе ножки мозга, дрожаніе наблюдалось на обѣихъ сторонахъ тѣла, не находится въ противурѣчій съ данными указанныхъ изслѣдователей, такъ какъ извѣстно, что одно полушаріе мозга можетъ замѣнять другое.

Сходство дрожанія отъ отравленія карболовою кислотой съ дрожаніемъ отъ холода побудило меня изслѣдовать и послѣднее по методу перерѣзанія спиннаго мозга и ножекъ большого мозга. При этомъ обнаружилось, что послѣ перерѣза спиннаго мозга дрожаніе отъ холода ниже мѣста перерѣза исчезало, выше же продолжалось. Когда же перерѣзаны были обѣ ножки мозга, то дрожаніе отъ холода совершенно прекращалось.

Такимъ образомъ, какъ въ клиническомъ отношеніи, такъ и въ топографическомъ отношеніи дрожаніе отъ холода соотвѣтствуетъ дрожанію, наблюдаемому при остромъ отравленіи карболовою кислотой.

По окончаніи своихъ опытовъ, я узналъ, что Richet⁵⁾ изслѣдовалъ также дрожаніе отъ холода у животныхъ съ перерѣзаннымъ спиннымъ мозгомъ. Результаты этихъ изслѣдованій вполне согласуются съ моими.

Опыты относительно дрожанія у животныхъ отъ холода и отравленія карболовою кислотой имѣютъ особенно

1) J. Pasternatzki. Progrès méd. 2 s. IV. 52. 1885.

2) l. c.

3) l. c.

4) l. c.

5) Richet. Le frisson comme appareil de régulation thermique. Arch. de Physiol. 1893, crp. 312.

важное значеніе еще и въ томъ отношеніи, что они подтверждаютъ вѣрность того взгляда, что на основаніи аналогіи можно дѣлать выводы о физиологическихъ и патологическихъ формахъ судорогъ, по токсическимъ формамъ.

Талма¹⁾ полагаетъ, на основаніи теоретическихъ соображеній, что дрожаніе вызывается раздраженіемъ первыхъ узловъ переднихъ роговъ спиннаго мозга; взглядъ этотъ, между прочимъ, принятъ и Freusberg'омъ²⁾, который наблюдаетъ у собакъ, послѣ купанія въ холодной водѣ, а также и послѣ механическаго раздраженія ихъ кожи и мышцъ, дрожаніе въ частяхъ тѣла, лежащихъ ниже мѣста перерѣза.

Молніеобразное сотрясеніе всего тѣла наблюдалось при отравленіи сапониномъ (опыты I и II). Само названіе достаточно опредѣляетъ характеръ этого явленія, почему подробное описаніе его становится излишнимъ. Это явленіе очень напоминаетъ тѣ внезапныя сотрясенія тѣла, которыя почти каждому приходится наблюдать болѣе или менѣе часто на самомъ себѣ передъ засыпаніемъ. Чувство „какъ будто вдругъ вывалишься изъ кровати“ вызывается этимъ внезапнымъ, всеобщимъ сотрясеніемъ. Какъ паталогическій симптомъ оно наблюдается при ассоціированныхъ истерическихъ судорогахъ и при chorea electrica.

Что касается локализациі молніеобразнаго сотрясенія всего тѣла, то я на основаніи своихъ опытовъ пришелъ къ заключенію, что явленіе это не прекращается какъ при одностороннемъ (опытъ V), такъ и при двухстороннемъ вызываніи gut. sigmoideus (опы-

1) Talma. Beitr. zur Kenntniss des Zitterns. Deutsch. Arch. f. klinische Med. т. 38. 1886 стр.

2) Freusberg. Ueb. das Zittern. Arch. f. Psychiatr. т. VI. 1876, стр. 57.

ты VI, VII и VIII), и перерѣзываніи пожекъ мозга, (опыты XV' и XVI'), но что оно исчезаетъ въ частяхъ тѣла, лежащихъ ниже мѣста перерѣза спиннаго мозга (опытъ XXIII). Слѣдовательно мѣсто начала должно находиться подъ пожками мозга и надъ спиннымъ мозгомъ. Возможно, что Нотпегелевскій¹⁾ центръ судорогъ, заложенный въ продолговатомъ мозгу и въ Варолиевомъ мосту, вызываетъ сотрясеніе.

Другая форма судорогъ, которую я могъ вызвать отравленіемъ карболовой кислотой (опытъ III), это **судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ**, характерное проявленіе которыхъ я уже изложилъ выше при описаніи картины симптомовъ отравленія карболовой кислотой. При этомъ явленіи существенную роль играютъ внезапно наступающія и также внезапно исчезающія сокращенія отдѣльныхъ мышцъ и иногда даже (какъ это мнѣ особенно бросилось въ глаза на ягодичныхъ мышцахъ животныхъ) отдѣльныхъ частей мышцъ. Мы, такимъ образомъ, наблюдаемъ здѣсь неправильную игру мышцъ во всемъ тѣлѣ животного: то здѣсь, то тамъ внезапно подпрыгиваетъ вверхъ брюшко мышцы или натягивается сухожиліе, что наблюдалось яснѣе всего на *M. pectoris*. Внезапно конечности нѣсколько подпрыгиваютъ вверхъ и тотчасъ же опускаются; но никогда не было замѣтно значительныхъ координированныхъ движеній.

Послѣ вырѣзыванія *gyrus sigmoideus* мозговой коры (опыты IX, X и XI), а также послѣ перерѣзыванія пожемъ мозга (опыты XVII, XVIII, XIX и XX) судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ совершенно не измѣняются. Перерѣзаніе спиннаго мозга (опыты XIV, XV и XVI) также не оказываетъ никакого вліянія на эти судороги, но лишь только пере-

¹⁾ Notknagel. Ueber d. epileptischen Anfall. Volkmann's Sammlung. 1872. Nr. 39, стр. 309. Fro-же. Die Entstehung allgemeiner Convulsionen vom Pons nach der Medulla oblongata. Virch. Arch. т. 44. 1868.

рѣзанъ N. cruralis и ischiadicus, эти судороги тотчасъ же исчезаютъ въ соответствующей конечности, а въ остальныхъ мышцахъ продолжаютъ быть неизмѣненными. Следовательно судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, какъ это найдено Paul Bert'омъ & Jolyet¹⁾, Salkowski'мъ²⁾ и Plugge³⁾ при опытахъ съ карболовой кислотой берутъ свое начало въ спинномъ мозгу. Характеръ этихъ судорожныхъ сокращеній отдѣльныхъ мышцъ, вызванныхъ карболовою кислотой, живо напоминаетъ намъ тѣ судорожныя сокращения, которыя Unverricht⁴⁾ описываетъ при Myoclonia или Paramyoclonus multiplex, говоря, что они „молніеобразно“ поражаютъ „отдѣльныя мышцы или даже части мышцъ“ и при этомъ вызываютъ „толчки въ синергично дѣйствующихъ мышечныхъ группахъ“, что онѣ часто не „ведутъ ни къ какимъ локомоторнымъ эффектамъ“ и что онѣ „совершенно неправильны и безо всякаго ритма“ охватываютъ въ общемъ мышечныя группы обѣихъ частей тѣла съ одинаковою силою“.

Это описаніе ясно указываетъ на сходство міоклоническихъ судорожныхъ сокращеній съ разсматриваемой нами токенической формой судорогъ.

И дѣйствительно, я на основаніи собственныхъ наблюденій могу подтвердить, что судорожныя сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, вызванныя отравленіемъ карболовой кислотой, имѣютъ наибольшее сходство съ явленіями міоклоніи, описанной Unverricht'омъ. Въ качествѣ ассистента медицинской клиники я имѣлъ возможность непосредственно наблюдать тѣхъ больныхъ,

1) l. c.

2) l. c.

3) l. c.

4) Unverricht. Die Myoclonie. Leipzig u. Wien 1891, стр. 43 и слѣд.

съ которыхъ Unverricht рисовалъ свою картину миоклонии. И при первыхъ же опытахъ съ карболовою кислотой, мнѣ прежде всего бросилось въ глаза сходство явленій въ томъ и другомъ случаѣ. Поэтому тѣмъ болѣе склоненъ принять взглядъ F'riedreich'a¹⁾, что судорожныя сокращенія мышцъ при миоклоніи имѣютъ мѣстомъ своего происхожденія спинной мозгъ.

Физостигминъ я употреблялъ для своихъ опытовъ лишь потому, что Berkholz²⁾ указываетъ на физостигминъ, какъ на средство, которое въ сильной степени повышаетъ возбудимость мозговой коры, вследствие чего у животныхъ могутъ явиться эпилептиформныя судороги.

Въ надеждѣ на послѣднее обстоятельство, я приступилъ къ опытамъ съ физостигминомъ, но мнѣ удалось только въ одномъ случаѣ (опытъ IV) вызвать эпилептиформныя припадки; на остальныхъ же животныхъ судорогъ этого рода не наблюдалось, такъ что я долженъ предполагать, что первое, мною изслѣдованное животное, случайно было предрасположено къ эпилепсiи — нѣчто подобное указали также Hagnasck & Witkowski³⁾ и Husemann⁴⁾. Если Berkholz и наблюдалъ при своихъ опытахъ съ физостигминомъ эпилептиформныя припадки, то это зависитъ по всей вѣроятности отъ того, что онъ предварительнымъ раздраженіемъ мозговой коры электричествомъ дѣлалъ животныхъ предрасположенными къ эпилепсiи.

Я нашелъ, что физостигминъ вызываетъ значительное моторное возбужденіе всей нервной системы, которое проявляется преимущественно въ своеобразныхъ быстрыхъ мерцательныхъ сокращеніяхъ мышечныхъ волоконъ (Muskelflimmern). Нѣчто по-

1) F'riedreich. Paramyoclonus multiplex. Virch.Arch. Bd. 86.

2) l. c.

3) l. c.

4) l. c.

добное наблюдается у анемичныхъ, если ихъ внезапно раскрыть.

Опытъ съ кураре (XXXI), которымъ я парализовалъ периферическія окончанія нервовъ, показалъ, что мерцательныхъ сокращеній мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*), которыя не измѣнились ни при вырѣзываніи *gyrus sigmoideus* (опыты XII, XIII, и XIV), ни при перерѣзаніи *N. cruralis* и *ischiadici* задней конечности (опыты XXIX и XXX), у курарезированнаго животнаго не бываетъ, такъ что я на основаніи этого вмѣстѣ съ *Westermann*'омъ¹⁾, *Papí*²⁾, *Roeber*'омъ³⁾, *Schoemann*'омъ⁴⁾, *Alms*'омъ⁵⁾, и *Schweder*'омъ⁶⁾ могу предположить, что вызываемыя физостигминомъ мерцательныя сокращенія мышечныхъ волоконъ (*Muskelflimmern*) являются вслѣдствіе возбужденія периферическихъ окончаній нервовъ.

Резюме.

Въ предлагаемой работѣ я дѣлалъ опыты съ цѣлью вызвать у собакъ при помощи ядовъ важныя въ клиническомъ отношеніи картины судорогъ и опредѣлить мѣсто ихъ локализациі. Я думаю, что добытыя данныя изъ опытовъ этихъ могутъ имѣть значеніе и для объясненія паталогическихъ явленій у человѣка, такъ какъ въ нестрой картинѣ отравленія часто удается подмѣтить нѣкоторые тишически повторяющіеся интересныя формы судорогъ, которыя имѣютъ весьма

- 1) l. c.
- 2) l. c.
- 3) l. c.
- 4) l. c.
- 5) l. c.
- 6) l. c.

большое сходство съ судорогами различнаго рода, наблюдаемыми и у человека.

Можно съ большою вѣроятностью предположить, что этимъ путемъ будетъ открыто много интереснаго, подобно тому, какъ изученіе искусственно вызываемой эпилепсїи у собаки и кролика дало намъ возможность повлечь эпилепсїю у человека, такъ и опыты, подобные моимъ, будутъ способствовать разъясненію патогенеза другихъ формъ человѣческихъ судорогъ.

Въ краткихъ словахъ я привожу здѣсь полученные мною **результаты**:

1. Вызванные *N. santonic.* эпилептиформные припадки берутъ свое начало въ моторныхъ центрахъ большаго мозга.

2. Дрожаніе вслѣдствіе отравленія карболовой кислотой, точно также какъ и физиологическое дрожаніе отъ холода зависитъ отъ раздраженія въ большомъ мозгу.

3. Молніеобразное сотрясеніе всего тѣла при отравленіи сантониномъ исходитъ изъ частей мозга, лежащихъ ниже мозговыхъ полостей.

4. Судорожное сокращеніе отдѣльныхъ мышцъ при отравленіи карболовой кислотой, исходитъ изъ спиннаго мозга.

5. Мерцательныя сокращенія отдѣльныхъ мышечныхъ волоконъ (*Muskelzittern*) при отравленіи физостигминомъ вызывается токсическимъ раздраженіемъ окончаній моторныхъ нервовъ.

Прибавленіе.

Литература.

1. Отравленія сантониномъ.

1. Noak. Schmidt's Jahrb., т. 38. стр. 19. — 2. C. Sprengler см. т*) 1850. — 3. Schmidt. см. т.; 4. Grimm. см. т. 1852. — 5. Lohrmann. см. т. 1860. — 6. Bianchi Cogliesi. Journ. de Pharm. et Chim. T. 39. 1861. (по Durbec'y). см. т. 7. Berg. Würtemb. med. Correspbl. Nr. 17. 1862. — 8. C. J. Snijders. см. т. 9. Franceschi Giovani. Bull. de Thérap. T. 74. (по Durbec'y). 10. Stolp. Jahresb. über die Fortschr. d. Pharm. 1868. — 11. Journ. de Soc. Méd. et Chir. Table anal. de 1850—1869. — 12. R. Farquharson. Brit. med. Journ. Oct. 21. 13. Sieveking. см. т. 1871. — 14. Andant, см. т. 1872. — 15. P. Becker. см. т. 6. Linston. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin. N. F. т. 21. стр. 80. 1875. — 17. Franchini. Gaz. med. ital. del. Prov. Ven. (по Durbec'y). 1876. — 18. Duclaux. см. т. 1877. — 19. E. Labbée. Journ. de Thérap. Paris. V. стр. 850. 1878. — 20. J. Jardine. China Imp. Custom. med. Rep. Shanghai XVII; 21. Duclaux. Journ. de Thérap. (по Durbec'y). 1879. — 22. Killner. St. Thomas hosp. Rec. IX (по Durbec'y). 1881. — 23. C. Raimondi & G. Bertoni. см. т. 1882. — 24. J. Heimbeck. Norsk. Mag. f. Lagevid. 3. R. XIV. стр. 38. 25. Dunoyer. см. т. 1884. — 26. Galvagno Bordonari. Revue de malad. de l'enfance (по Durbec'y). 1885. — 27. Laure. Bull. de la soc. national de méd. de Lyon. janv. 31; 28. Adelin Blink. The therapeutie Gaz. Nr. 6. 1887. — 29. H. Cramer. Deutsch. med. Wochenschr. XV. 52; 30. van Rey. Therap. Monatschr. стр. 523. 1889. — 31. Hecker. Vierteljahrsschr. f. ger. Med.; 32. Smith. Brit. med. Journ. I. стр. 1224;

*) см. въ текстѣ.

33. Hasse. Correspbl. des allg. ärztl. Vereins v. Thüringen. Weimar. II. стр. 695. 1891. — 34. Demme. Ber. aus d. Jennerschen Kinderhosp. стр. 1891. 1892.

II. Отравления карболовой кислотой.

35. Michaelis. Wien. med. Presse Nr. 33. 1867. — 36. G. W. Harrison. Lancet II July 25 стр. 133; 37. Machin. Brit. med. Journ. I стр. 220—223; Med. Times and Gazette March. 7 стр. 320; 38. Fr. Sutton. Med. Times and Gazette April 25 стр. 456; 39. A. S. W. Taylor. Guy's Hosp. Rep. 3 S. XIII стр. 233; 40. Pinkham. Philad. med. and. surg. Rep. XIX. 25, 26 стр. 489. 509; 41. Lawson Tait. Med. Times and Gazette Oct. 17 стр. 465; 42. R. Willis. Brit. med. Journ. March. 23 стр. 314; 43. P. H. van der Weyde. Philad. med. and surg. Rep. XIX 7 стр. 122 Aug.; 44. F. C. Calvert. Med. Times and Gaz. May 30 стр. 589. 1868. — 45. E. Swain. Lancet I 12. March. 20 стр. 395; 46. R. Wicke. Deutsche Klinik Nr. 19—20 стр. 175; 47. W. H. Barlow. Lancet II Sept. 18 стр. 404; 48. Müller. Würtemb. Corr. Blatt XXXIX. 42. стр. 337; 49. Edwards. Practitioner III стр. 324; 50. W. Anderson. Lancet I 1. April стр. 179; 51. Henry W. Fuller. Brit. med. Journ. Febr. 20 стр. 160; 52. Pinkham. Boston. med. and. surg. Journ. Oct. 7 стр. 161; 53. ? Pharm. Journ. X March стр. 548. 1869. — 54. R. Lightfoot. Brit. med. Journ. April 2 стр. 331; 55. Wallace тамъ-же April 30; 56. J. Muter тамъ-же May 28 стр. 561; 57. E. Sandwell тамъ-же Oct. 8 стр. 382; 58. Alfr. Wiltshire. Med. Times and Gaz. Oct. 22 стр. 474; 59. G. J. Tennet. Glasgow med. Jour. N. S. III 1. Nov. стр. 74; 60. J. H. Houstoun. Philad. med. and surg. Rep. XXII стр. 32 Jan.; 61. Wilks. Brit. med. Journ. April. 2 стр. 332; 62. Worcester. Infirmary. Brit. med. Journ. стр. 333. 1870. — 63. A. Ogston. Brit. med. Journ. Febr. 4 стр. 116; 64. W. E. Jeffreys und J. H. Hainworth. Med. Times and Gaz. April 15 стр. 423; 65. W. H. White. New-York. med. Gaz. April стр. 274; 66. J. S. Gerrard. Lancet I May 13 стр. 672; 67. Rendu et Patrouillard. Journ. de Pharm. et de Chimie Dec. стр. 456. 459; 68. ? Canada med. Journ. VII стр. 8; 69. Cleava. Liverpool med. and surg. Rep. V стр. 45; 70. Wood тамъ-же; 71. Woodham. Virginia Clinic. Record. I стр. 272; 72. Rud. Zimm. Diss. Berlin; 73. ? Pharm. Journ. Febr. 25 стр. 695. 1871. — 74. Fr.

Mosler. Deutsch. Arch. f. kl. Med. X ctp. 113; 75. R. E. Unthrank. Brit. med. Journ. II ctp. 579; 76. P. Malonay. Austral. med. and surg. Journ. XVII ctp. 73; 77. R. Köhler. Würtemb. Corresp.-Bl. XLII 6 ctp. 41; 78. Sheddon. Glasgow. med. Journ. N. S. V Febr. ctp. 266; 1872. — 79. T. H. Brabant. Lancet I March I ctp. 302; 80. R. U. Krönlein. Berl. klin. Wochenschr. X 51 ctp. 605; 81. Schwartz. Vierteljahrschr. f. ger. Med. N. F. XIX ctp. 329; 82. Th. Bond. Med. Times and Gaz. March. 8 ctp. 247; 83. D. Ferrier. Brit. med. Journ. Febr. 15 ctp. 167; 84. J. Hamilton David ram-æ March I ctp. 226; 85. C. Mehu. Arch. gén. 6 Ser. XXI ctp. 230; 86. John Way. Lancet I 1. Jan. 4 ctp. 14, Med. Times and Gaz. Jan. 11 ctp. 43, Transact of the Pathol. Society XXIV ctp. 93; 87. C. Biddle. Brit. med. Journ. May 24 ctp. 611; 88. G. J. Hearder. Brit. med. Journ. May 24 ctp. 584; 89. Russel. Lancet I June 21 ctp. 876; 90. Rickards. Lancet; 91. Onterbridge. New-York. med. Record. VIII ctp. 517; 92. Hill. New-York. med. Record. VIII ctp. 383; 93. Taylor. Phil. med. Times II ctp. 284; 94. Peters. Indian med. Gaz. VIII ctp. 423. 1873. — 95. E. Wolander. Hygiea XXXVI 3 ctp. 125; 96. Winslow. Philad. med. Times IV ctp. 817 Sept. 26; 1874. — 97. Davidson. Med. Times and Gaz. Nov. 27 ctp. 597; 98. J. E. Shaw. Lancet II ctp. 451 Sept. 25; 99. Woodmann. Med. Times and Gaz. Oct. 9 ctp. 421; 100. Th. Stevenson. Guy Hosp. Rep. 3 Ser. XX ctp. 144; 101. Ghent. Canada Lancet; 102. R. Volkmann. Beiträge zur Chirurgie ctp. 167; 103. v. Nussbaum. Die chirurg. Klinik zu München; 104. Warren. Irisch. Hosp. Gaz. III ctp. 17. 1875. — 105. Wiort. Gaz. de Paris Nr. 37; 106. H. j. Abelin. Nord. med. ark. VIII 3 Nr. 16. S. 1. cm. Schm. Jahrb. CLXXIII ctp. 163. 1876. — 107. R. Lübrecht. Diss. Göttingen; 107*. Semple. Virginia med. Monthly IV. May ctp. 138; 108. v. Nussbaum. Ueber den Shok grosser Verletzungen und Operationen. München. 1877. — 109. Sonnenburg. Centrbl. für Chir. V ctp. 753, Deutsche Zeitschr. f. Chir. IX ctp. 356; 110. Rheinstädter. Deutsch. med. Wochenschr. IV 15 ctp. 191; 111. M. Oberst. Berl. kl. Wochenschr. XV 12 ctp. 157; 112. Zielewicz. Centralzeitung für Kinderkrankh. 5; 113. S. H. Dessau. New-York. med. Rec. XIII 15 ctp. 289 April; 114. C. Langenbuch. Berl. klin. Wochenschr. XV 28 ctp. 412; 115. Theodor Toll. Deutsch. med. Wochenschr. IV 32 ctp. 405; 116. M. Weiss. Prager med. Wochenschr. III 37—38 ctp. 369; 117. T. S. Wright.

Cincinnati Lancet and Clinic N. S. I стр. 68, Phil. med. Times IX 280 стр. 555; 118. W. Herbert Packer. Lancet II 12 Oct. стр. 511; 119. Küstner. Centr. Bl. für Gynaecol. II 14; 120. Fritsch тамъ-же II 15; 121. Hardegen тамъ-же II 16; 122. Forster. Med. Press and Circular II стр. 42; 123. Maunory. De l'intoxication par l'acide phénique, Progrès méd. Paris VI стр. 994—997; 124. Senftleben. D. milit. ärzt. Zeitschr. стр. 400; 125. R. Harley. Case of poisoning by carbolic acid. н т. д., Med. Press and Circular. Febr. 14 стр. 137, 140. 1878. — 126. Ols-hausen. Centralbl. f. Chir. VI 30 стр. 494; 127. Bruntzel. Breslau. ärztl. Zeitschr. I 5 стр. 41; 128. M. Gauster. Memorabilien XXIV стр. 1; 129. Praetorius. Berl. klin. Wschr. XVI 15 стр. 214; 130. Th. Billroth. Wiener med. Presse XX 27—29; 131. J. Pearse. Brit. med. Journ. June 7 стр. 852; 132. Green. Med. Times and Gazette Aug. 30 стр. 236; 133. Haunhorst. Berl. klin. Wochenschr. XVI. 40. стр. 605; 134. T. Mraceck. Wiener med. Wschr. XXIX 33. стр. 882; 135. Ed. Zillner. Wiener med. Wschr. XXIX. 47—49; 136. Busch. Sitzungsbericht d. niederrh. Ges. f. Nat. u. Heilkunde стр. 416; 137. Ernst Küster. Arch. f. klin. Chir. XXIII. стр. 117; 138. Grättinger. Amer. Journ. of Pharm. 4 Ser. LI. 9. стр. 57; 139. Kottmeier. Berl. klin. Wschr. XVI. 33. стр. 501; 140. Post. New York. med. Record. XV. 378; 141. Walker. Boston. med. and surg. Journ. стр. 797; 142. ? St. George's Hosp. Reports. стр. 25; 143. F. Reischle. Diss. München; 144. Binnendyk. Wien. med. Presse стр. 1121; 145. D. Cerna. Philad. med. Times 13. Sept. стр. 592; 146. ? Guys Hosp. Gaz. London n. s. IV 16; 147. Riclin. Gaz. méd. de Paris 6 стр. 345; 148. Jean Inglessi. De l'empoisonnement par l'acide phénique considéré surtout, au point de vue chirurgical Paris стр. 54. Nr. 360; 149. De Cérenville. Bull. soc. méd. de la Suisse Rom. Lausanne XIII стр. 177—191; 150. Weiss. France méd. Paris. XXVI. 601; 151. Cerna. Gaz. méd. de Paris. 27 стр. 345. 1879. — 152. De Agostini. Gazz. degli ospidali. Milano Feb. I. 2. стр. 49; 153. J. Tansini. Gazz. med. ital. lombard. S S. II. 4. 10; 154. R. Glisan. Amer. Journ. of med. Sc. NS. LXXX стр. 452 Oct; 155. Ozenne. Ann. d'Hyg. publique 3 Ser. IV 3 стр. 236. Sept.; 156. Weiss. тамъ-же 2 стр. 175. Août Nr. 20; 157. F. A. Harris. Boston. med. and surg. Journ. I. стр. 494; 158. R. Park. Chicago med. Gaz. I. стр. 228; 159. Allan. Austral. med. and surg. Journ. N. S. II. стр. 116; 160. J. W. Hornemann. Biblioth. for Läger.

6 R. X стр. 317; 161. Matsukawa. Jji Shinbun. (Tokio) Febr.; 162. C. Paul. Philad. med. Times X стр. 404; 163. Литвиновъ. Медицинскій Вѣстникъ Сиб. XX. стр. 257. 549; 164. Reimann. Centralbl. für Gynäcol. IV. 5; 165. J. W. Hamilton. Ohio med. Record IV. стр. 450; 161. J. A. Malmgren. Bira IV. стр. 432 или Nordisk. medic. arkiv; 167. H. Nordenstroem тамъ-же стр. 251; 168. M. E. Kelly. London med. Press and Circular. N. S. XXX стр. 401; 169. F. Weber. St. Petersburger med. Wschr. V. стр. 328; 170. T. v. Genser. Arch. f. Kinderh. I стр. 459; 171. H. Treub. Nederl. Tijdschr. voor. Geneesk. (Amsterdam). XVI стр. 693 ервн. Centrbl. f. Chir. Nr. 4 стр. 49. 1881; 172. J. Zit. Arch. f. Kinderkr. I стр. 415; 173. M. J. Dardignac. Recueil de Mémor. d. Méd. milit. 3 Ser. XXXVI стр. 604 или Revue méd. de l'Est XIII Nr. 21. 1881. Gaz. méd. chir. de Toulouse 1881 XIII. 25—29; 174. J. R. Sigler. Louisville med. News X стр. 294; 175. P. Comegys. Philad. med. Times; 176. Blake. Rocky Mountain. M. Rev. Denver. 1880—81. I. 363; 177. Weiss. Soc. de méd. légale de France. Bull. Paris. 1880—81. VI. 307—314; 178. Dep-lats. Bull. de l'academ. Nr. 36 стр. 901, Gaz. hebdom. Nr. 39 стр. 628., Nr. 52. 825. Nr. 53 стр. 834; 179. Falkson. D. Ztschr. für. Chir. т. 13 стр. 380; 180. Jul. Grosser. Medic. Centralzt. 1880 cit. Dtsch. m. Wschr. 1880; 181. R. Smith. Transact. of. the Pathol. Societ. London. XXXI стр. 143. 1880. — 182. H. Friedberg. Virch. Arch. LXXXII. I. стр. 132; 183. H. Treub. Centralbl. f. Chir. VIII стр. 49; 184. Liman. Deutsche med. Wschr. Nov. 5 стр. 605; 185. P. zur Nieden. Berl. klin. Wschr. 48. стр. 705; 186. E. Bloch. Aerztliche Mittheilungen aus Baden. Nr. 19 15. Oct. стр. 153; 187. Hildebrandt. Dtsch. med. Wschr. Nr. 23, Pester med.-chir. Presse Nr. 28; 188. Silk. Brit. med. Journ. April 23. стр. 640; 189. J. Cameron. Liverpool Med.-chir. Journ. стр. 208; 190. W. Hamer. Lousvill. med. News XII стр. 113; 191. S. R. Macphail. Edinb. med. Journ. 1881—82 XXVII стр. 132—144; 192. H. Rey. Courier méd. XXXI. стр. 262; 193. H. B. Sands. Med. Rec. N. S. XX стр. 151; 194. J. Binnendjik. Congr. périod. internat. de sc. méd. Compt. rendu. Amst. VI. pt. 2. стр. 370—389; 195. Falkson. Arch. f. klin. Chir. стр. 204; 196. Rob. Kirk. Glasgow. med. Journ. XI. 6 стр. 482. June; 197. A. P. Gould. Transact. Clin. soc. London XIV стр. 201—210; 198. Bradford. Boston. med. and surg. Journ. CIV стр. 324; 199. Svenson. Hygiea XLIV. стр. 597. 1882 или Arsberättelse från Sab-

batsbergs sjukhus i Stockholm f. 1881 стр. 201; 200. Löbker. D. med. Wehschr. 19. стр. 266; 201. Louis Amat. Rec de méd. de méd.-milit. 2 стр. 185; 202. Ladisl. Matlakowski. Gazeta lekarsk. Nr. 9 и 10; 203. Monti. Arch. f. Kinderheilkunde III стр. 17; 204. Werth. Arch. f. Gynaecologie XVII. 1. стр. 122. **1881.** — 205. D. Wette. (Selbstm.) Schweiz. Correspbl. XII. 6. стр. 182; 206. R. H. Wille. Brit. med. Journ. June 24 стр. 939; 207. L. Ruge. Berl. klin. Wschr. XIX. 667; 208. Löhlein. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynaecologie VIII стр. 535; 209. A. Nieden. Berl. kl. Wschr. Nr. 49 стр. 748; 210. R. Archer. Dublin. Journ. of med. Sc. или Liverpool. Med.-chir. Journ. II стр. 152; 211. Riedel. Centralbl. f. d. med. Wissenschaft. Nr. 34 стр. 610; 212. G. A. Strauss. Med. Chron. Balt. **1882—83.** 1. 256—258; 213. B. Cornick. Nashville M. J. Surg. 2. s. XXIX. 112—115; 214. A. W. Hagenbach. Chicag. Med. Journ. and Exam. XLIX стр. 278; 215. Tassi. Italia med. Genova 2. s. XVI стр. 76, Bull. de Acad. med. di Roma VIII стр. 26—29; 216. E. Valude. France méd. Paris II стр. 74—76; 217. Springer. Rev. de méd. Paris II стр. 778—781; 218. Netzel. Arsherättelse från Sabbatsbergs sjukhus, Stockholm för **1882.** стр. 174; 219. J. G. Edgren. Hygiea XLIV стр. 12 и Svenska läkare-sällsk förh стр. 270; 220. Welander. Hygiea XLIV стр. 273; 221. Psilander там-же 12. стр. 684. 685; 222. Mosetig. Chir. Centralbl. IX 11 стр. 171; 223. Czerny. Wiener med. Wnschr. Jg. 32. **1882.** — 224. Самойловичъ. Протокъ заседаний Кавказскаго медицинскаго Общества. Тифлисъ XX стр. 338. 351; 225; Berl. klin. Wschr. Nr. 27. стр. 415; 226. De la Bate. Bull. génér. de Thérap. Nov. 15 стр. 417; 227. (?) Lancet May 19. стр. 877; 228. E. Hankel. Vierteljahrschr. f. ger. Med. 39 стр. 57; 229. Türkhauser. Friedr. Blaetter стр. 440; 230. Schaitter. Przegl. lekarska Nr. 18; 231. A. D. Napier. Edinb. med. Journ. Sept.; 232. Jos. Szydowski. St. Petersb. med. Wschr. Nr. 11 стр. 87; 233. J. C. Mitchell. Canada Lancet Toronto **1883—84.** XVI стр. 297—299; 284. H. D. Littlejohn. Trans. med. Chir. Soc. Edinb. **1883—84.** n. s. III стр. 155; 235. O. Medin. Hygiea XLV стр. 125—130. Stockholm; 296. ? D. med. Wschr. IX. стр. 224; 237. ? Lancet. I. стр. 877; 238. F. Taliaferro. Weekly M. Rec. Chicago. VIII. стр. 55; 239. A. Neve. Indian. Med. Gaz. Calcutta. XVIII. стр. 192; 240. Costine. Lancet. II. стр. 280; 241. ? Brit. med. Journ. II. стр. 987; 242. Hagtröm. Hygiea XLV. 6 S. стр. 357; 243. F. E. Sydow. Eira стр. 703.

1883. — Morton. Liverpool. Med. chir. Journ. IV. стр. 210.
 245. P. Morelli. Giov. internaz. de sc. med. Napoli n. s. VI. стр. 441; 246. L. Coupland. Lancet. II. стр. 678;
 247. F. G. Gade. Norsk. Mag. f. Lægevidensk. 3. R. XIV. 4. стр. 234; 248. Hoffmann. Gaz. de hôp. стр. 780; 249. Albert Hind. Lancet I. April. 12. стр. 659; 250. F. Hewitt Oliver. Med. Times and. Gaz. March. I. стр. 282;
 251. Altara, Lo spallanzani Fasc. I. 2; Gaz. med. Ital. Lombardia Nr. 14. стр. 150; 253. J. Salmon. Arch. f. Kinderheilk. т. V. стр. 313. 1884 — 253. A. Caillé. New-Yorker med. Presse 1885—86. I. стр. 153—159; 254. Chisholm. Liverpool M. Chir. Journ. V. стр. 211; 255. F. Dreyfous Thérap. contemp. Paris. V. стр. 149. или France méd. Paris. I. стр. 255—258; 256. Лисовский. Протоколы заседаний Динабургского Медицинского Общества. II. стр. 57. 63; 257. H. C. Jones. Cincinnati. Lancet. and Clin. n. s. XV. стр. 439; 268. Kund Pontoppidan. Hosp. Tid. 3. R. III. 6; 259. W. Hunter. Edinb. med. Journ. March. стр. 790; 260. Alb. Josias. Progrès méd. стр. 254; 261. Fribourg et Wissemans. Arch. de méd. mil. Nr. 8. стр. 305; 262. C. H. Delahouse. там-же Nr. 7. стр. 269; 263. E. Zürcher. Corresp. hl. d. schweizer Aerzte. Nr. 18. 1885. — 264. A. Schmitz. Centralbl. f. klin. Med. Nr. 15; 265. A. U. Evarts. Java State M. Reporter, des Moines. IV. стр. 83—88; 266. W. Bodkin. Brit. med. Journ. London I. стр. 109; 267. C. Hirschmann. France méd. Paris II. стр. 1121—1123 или Courier. méd. Paris. XXXIV. стр. 399; 268. G. Foy. Med. Press and Circul. London XLII. стр. 264; 269. v. Maschka. Vierteljahrschr. f. ger. Med. N. F. XLV. 2. стр. 220; 270. A. Willhardt. Hygiea стр. 572. 1886. — 271. Newton. Med. Rec. [N. S. XXXII. стр. 736; 272. Minot. Bost. M. and surg. Journ. CXVI. стр. 261; 273. J. Simon. Rev. mens. de mal. de l'enfants, Paris V. стр. 119—122. или Gaz. de Hôp. Nr. 29. стр. 226; 274. A. W. Briggs. Med. Times I. стр. 43—45; 275. E. Tordeus. Clinique Bruxelles I. стр. 157—160, Arch. di patol. inf. Napoli V. стр. 15—18; 276. Bornèque. Bull. méd. de Vosgen. Rambervillers. 1887—88 II. Nr. 5 стр. 52—54; 277. H. de Mahy. New. Orl. Med. surg. Journ. n. s. XV. стр. 111; 278. F. Ph. Käthe. Weekbl. von het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Juli 9. стр. 41; 279. S. C. Edmunds. Philad. med. and. surg. Rep. Sep. 10. стр. 345. 1887. — 280. E. Lambling. Revue biolog. du nord de la France. Lille I 18—21; 181. F. Strassmann. Vierteljahrschr. f. ger. Medic. Berlin. N. F. стр. 374; 282. Jäger. Würtemb. Corr. Bl. LVII.

crp. 29; 283. Armin Huber. Ztschr. klin. Med. XIV. 5 u 6 crp. 444. **1888.** — 284. E. Heymann. Allg. med. Central. Ztg. Nr. 87; 285. G. R. Foulerton. Lancet I January 19. crp. 115; 286. S. P. Richmann. New. York. Med. Journ. I crp. 605; 287. S. J. Meltzer. New. Yorker med. Monats-Schr.; 288. A. Model. Therapeut. Monatschr. Oct. crp. 482; 289. J. R. Thomson. Australian Med. Journ. Sept. 15. crp. 431; 290. Lawitzen. Hosp. Tid.: R. 3. r. 6. crp. 397. 428. **1889.** — 291. J. H. Davies. Lancet. March. 8 crp. 539; 292. Späth. Würtemb. med. Correspbl. Nr. 14. crp. 105; 293. H. W. C. Mackenzie. St. Thomas's Hosp. Rep. XVIII. crp. 297—306; 294. M. J. Bliem Jonth J. Homoeop. N. Orl. VIII. crp. 76; 295. V. Gianturco. Gaz. d. clin. Napoli I Nr. 6. crp. 1—4; 297. de Vries. Allg. med. Centralztg. Nr. 71; 298. A. Tobeitz. Arch. für Kinderheilkunde r. XI crp. 322. **1890.** — 299. James Greenway. Lancet. Aug. 29 crp. 485; 300. Bartlett. Austral. M. Gaz. Sydney 2; 301. Isaakides. Gaz. méd. d'orient. Constant. 2 XXXIV crp. 372—374; 302. Draper. Boston. med. and surg. Journ. CXXIV; 303. T. C. Askin. Liverpool M. Chir. Journ. XI crp. 73; 304. T. W. Conzelmann. Clin. Reporter, St. Louis. IV crp. 394; 305. O. Schleicher. D. med. Wschr. XVI 1; 306. Czygan. Therap. Monatschr. Mai crp. 313; 317. John B. Harris. Lancet Sept. 12. crp. 634; 308. James Rigby. Lancet. Oct. 10. crp. 811; 309. R. Krukenberg. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynaecolog. r. XXI; 310. Reimann. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. II crp. 63; 311 W. A. Verco. Austral. M. Gaz. Sydney. XI crp. 351. **1891.** — 312. W. J. Wilkinson. Ther. Gaz. 3. VIII. crp. 220 uau Ther. Monatssch. Sept. crp. 497; 313. Couteaud. Gaz. hebdom. de méd. Paris. 2. XXIX. crp. 159; 314. L. Paijkull. Upsala Läkaref. Forh. 2. XXVIII. crp. 278; 315. F. W. Warfringe. Hygiea. Stockholm crp. 235; 316. Rosenblatt. Przegl. lek. Krakow. XXXI crp. 359; 317. L. de Santi. Arch. de méd. et pharm. mil. Paris XX. 60. 129; 318. G. Snell. Brit. Guiana M. Ann. Demerara. crp. 167; 319. Moretti. Il. Raccogl. med. Febr. 10. crp. 89; 320. E. C. Kingsford. Lancet. April 2. crp. 743; 321. J. O. Barratt. Brit. med. Journ. Aug. 27. crp. 461; 322. Lorenzo Borri. Ann. di chim. Giugo crp. 345; 323. P. Pellacani. L'ordinamento della pratica medico-legale a proposito di una causa per omicidio colposo. Brochure. 324. W. W. Hauser Chicago Med. Times XXIV. crp. 542; 325. G. Brugnoli. Giorn. internaz.

d. sc. med. Napoli n. s. XIV. стр. 618; 326. Е. Д. Кузнецовъ. Протоколы засѣданій Общества Морскихъ Врачей въ Кронштадтѣ № 30, стр. 47; 327. Silbermann. Jahresb. der schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur, Breslau LXX стр. 23. **1892.** — 328. J. A. Hawkins. Med. News. Philad. LXII стр. 158; 329. G. Salle. Arch. de méd. et pharm. mil. Paris XXI стр. 52; 330. R. Langerhans. D. med. Wsch. XIX стр. 269, Nr. 12; 331. A. W. Marwood. Australas. med. Gaz. Sydney XII стр. 78; 332. Krauss. Med. Correspondbl. d. würtemb. aerztl. Vereins. Stuttgart. LXIII стр. 161; 333. A. Rumbold. Wiener med. Wsch. LXIII стр. 161; 334. H. Sen. Indian. Med. Gaz. Calcutta XXVIII стр. 397; 335. Eliot Garton. Med. News LXIII 10. стр. 266. Sept. **1893.**

III. Отравленія физостигминомъ.

336. Christison. см. т. **1855**; 327. Fraser. см. т. **1863.** — 338. David Joung. Edinb. med. Journ. X. стр. 192; 339. Cameron & Evans. см. т.; 34. Lingen см. т. **1864.** — 341. Kubli см. т. **1880.** — 342. K. Rumszewicz. Wjadomosci lek. Lwow. **1886.** — 343. R. Dunlop. см. т. **1887.** — 344. Lodderstädt. Berl. klin. Wochschr. XXV стр. 336. **1888.** — 345. Leibholz. Vierteljahrsch. f. ger. Medic. 3 F. стр. 284. **1892.**

1

1

1

1

1

Содержаніе.

I. Введеніе	7
II. Описаніе судорогъ, вызываемыхъ сантонинымъ натромъ, карболовой кислотой и сѣрновислымъ физостигминомъ	13
a) Описаніе судорогъ, вызываемыхъ сантониномъ	13
b) Описаніе судорогъ, вызываемыхъ карболовой кислотой	27
c) Описаніе судорогъ, вызываемыхъ физостигминомъ	37
III. Способъ производства опытовъ, операціонныя методы и составленіе протоколовъ	44
a) Опыты съ вырѣзываніемъ <i>gyrus sigmoides</i>	50
b) Опыты съ перерѣзаніемъ ножекъ большого мозга	66
c) Опыты съ перерѣзаніемъ спиннаго мозга	76
IV. Объ отдѣльныхъ видахъ судорогъ	86
Резюме	97
Прибавленіе — Литература	99
a) Отравленіе сантониномъ	99
b) „ карболовой кислотой	100
c) „ физостигминомъ	107

Положенія.

1. На основаніи картины судорогъ отъ отравленія не возможно у человека опредѣлить съ достовѣрностью родъ ядовитаго вещества, вызвавшаго отравленіе.
 2. Во всѣхъ случаяхъ болѣзненной возбудимости мозга слѣдуетъ избѣгать употребленія сапонина.
 3. Осложненія, наблюдаемыя при заболѣваніи инфекціонными болѣзнями во многихъ случаяхъ, зависятъ отъ смѣшаннаго характера инфекціи.
 4. Вскрытіе разложившихся дѣтскихъ труновъ часто приводитъ къ неожиданнымъ результатамъ.
 5. Способъ леченія опухолей носоглоточнаго пространства посредствомъ гальванокаустики нужно признать наиболее цѣлесообразнымъ изъ всѣхъ методовъ леченія.
 6. Катартиновая кислота, содержащаяся въ Александрійскомъ листѣ, представляетъ хорошее слабительное средство.
-